Ueber die mikroskopische Zusammensetzung

des

Bronchial-Inhaltes

bei Lungen-Erkrankungen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctor-Würde

unter dem Präsidium

des Herrn Professor Dr. Bollinger

der

medizinischen Facultät zu München

vorgelegt von

Paul Putscher

approbirtem Arzt.

1880.

Druck von A. Sighart in Fürstenfeldbruck.

Inauguralschrift

über

mikroskopische Sputa-Untersuchungen.

Zur Erlangung der Doctor-Würde
unter dem
Präsidium des Hrn. Professor Dr. Bollinger
verfaßt von dem
approbirten Arzt

Paul Putscher.

1880.

Druck von A. Sighart in Fürstenfeldbruck.

„Durch die mikroskopische Untersuchung der Sputa ist man im Stande, nicht nur die akute Miliartuberkulose, sondern auch die genuine, reine und käsige Pneumonie, noch bevor die kleinsten Herde durch Auscultation und Percussion nachweisbar sind, zu erkennen," so lautet einer der Hauptsätze, die **Buhl** in seinen bekannten Briefen über Lungenentzündung, Tuberkulose und Schwindsucht aufgestellt hat. In specieller Beziehung auf die Desquamativpneumonie sagt Buhl an einer anderen Stelle seines Werkes: „Sieht man ab von der Blutbeimengung, dem puriformen Schleime, so sind es: 1) Lungenepithelien, seltener Flimmerzellen, in Fettdegeneration (Körnerzellen), hie und da mit schwarzem Pigment versehen; 2) Lungenepithelien von verdickter Wand, glänzender Beschaffenheit mit proliferirenden Kernen; 3) Lungenepithelien in myeliner Degeneration, welche die Desquamativpneumonie erkennen lassen. Durch die Mikroskopie der Sputa ist man im Stande, die kleinsten Herde, welche der Auscultation und Percussion noch entgehen, den Spitzenkatarrh als den Ausspruch von Desquamativpneumonie statt einer gewöhnlichen katarrhalischen Bronchiolitis zu erkennen und zwar zu Zeiten, wo Cavernen noch nicht gebildet sind." Die Untersuchungen, die in dieser Richtung von bewährten Forschern, wie Aufrecht, P. Niemeyer, Rühle angestellt wurden, lieferten ganz ähnliche Resultate und in diesem Umstande ist wohl ein sicherer Beleg gegeben für die Richtigkeit der Beobachtungen und der Schlüsse, die Buhl aus den gemachten Beobachtungen gezogen hat.

Ein anderer Forscher Amburger kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem schließlichen Resultate, daß fettig degenerirte Alveolarepithelien in größerer Menge stets drohende oder begonnene parenchymatöse Pneumonie signalisiren und daß dieser Befund ein höchst werthvoller Beitrag zur Diagnostik sei.

Es ist also nach den Untersuchungen Buhl's und der übrigen oben erwähnten Autoritäten die Degeneration, Proliferation und Desquamation der Alveolarepithelien und ihr mikroskopischer Nachweis im Sputum ein **zuverlässiges** diagnostisches Criterium für akute Miliartuberkulose, phthisische Lungenaffektionen und in specie für

Desquamativpneumonie. Für die Bedeutung der mikroskopischen Sputa-Untersuchung als diagnostisches Hilfsmittel bei Lungenaffektionen ist unter anderm ein klinisch und pathologisch-anatomisch merkwürdiger Fall hervorzuheben, der nebenbei gesagt zugleich eine bemerkenswerthe Illustration für die Behauptung Buhl's liefert, daß nämlich eine croupöse Pneumonie niemals den Ausgang in käsige Pneumonie nehme, sondern daß, wo immer klinisch eine croupöse Pneumonie diagnosticirt und bei der Sektion käsige Pneumonie constatirt wurde, ein Irrthum in der Diagnose angenommen werden müsse. Der oben angezogene Fall kam vor Kurzem im hiesigen Krankenhause auf der II. medizin. Abtheilung zur Beobachtung. Bei einem 34 jährigen Manne wurden die für croupöse Pneumonie als pathognostisch geltenden Erscheinungen, der einmalige initiale Schüttelfrost und die charakteristische rostfarbige Beschaffenheit der Sputa klinisch nachgewiesen, auch der übrige Symptomencomplex war dem bei croupöser Pneumonie entsprechend. Nach einer Krankheitsdauer von circa 3 Wochen erfolgte der lethale Ausgang. Es zeigte sich nun bei der darauf vorgenommenen Sektion, deren Ergebniß zur besseren Beleuchtung des Falles in kurzen Zügen hier mitgetheilt werden soll, ein höchst auffallend von der klinischen Diagnose abweichender pathologisch-anatomischer Befund. Es war nämlich zum größten Theile eine deutlich ausgesprochene akute genuine Desquamativpneumonie zu constatiren. Die rechte Lunge war die hauptsächlich afficirte und sie war es auch, an der die Charaktere der akuten Desquamativpneumonie zu Tage traten; die linke Lunge dagegen war nur in mäßigem Grade ödematös. Mit Ausnahme einer Spitzencirrhose und dazu gehöriger kleiner Bronchialcaverne, sowie eines cirrhotischen, theilweise verkalkten Knotens im Unterlappen und einiger frischer lobulärer Herde war die linke Lunge frei von weiteren pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Beide Lungen hatten an ihren oberen Parthieen alte bindegewebige Adhäsionen. In der rechten Lunge nun verdiente die akute Desquamativpneumonie zum größten Theile wenigstens mit Recht den Namen einer akut nekrosirenden Desquamativpneumonie; denn außer zahlreichen größeren und kleineren akuten Lungencavernen — die größten Cavernen waren an der Spitze der Lunge im obern Theil des Oberlappens — zeigten diffuse lobäre Parthieen die Produkte der akut eingetretenen anämischen Nekrose, nämlich gelbkäsig erscheinende Stellen in großer Ausdehnung und an mehrfachen Stellen, außerdem aber fielen Theile des Lungenparenchyms auf durch ihre compakte, völlig luftleere, äußerst blutreiche und in Folge dessen tiefrothe Beschaffenheit — Theile, wo der Prozeß entweder von Anfang an als ein weniger intensiver auf-

getreten oder erst noch in der weiteren Fortentwicklung zur anämischen Nekrose begriffen war — andrerseits zeigte sich wieder in ausgedehnter Weise die der akuten Desquamativpneumonie in ihrem Beginne zukommende gallertige Infiltration, in den unteren Parthieen der rechten Lunge traten lobuläre, compakte, luftleere, entzündlich-hyperämische Herde auf, sowie eine mäßige Anzahl peribronchitischer Knötchen; am Unterlappen war frische, beginnende Pleuritis deutlich ausgesprochen. Bei dieser durch den angeführten Sektionsbefund außer allen Zweifel gestellten akuten Desquamativpneumonie wurde noch während des Lebens eine mikroskopische Untersuchung der Sputa vorgenommen und war das Resultat derselben die Constatirung einer auffallend großen Menge degenerirter, proliferirter und desquamirter Alveolarepithelien, gegenüber denen die übrigen morphologischen Elemente sehr zurücktraten in ihrer Quantität — Verhältnisse, wie sie das Sputum bei croupöser Pneumonie niemals darbietet. Die post mortem vorgenommene Untersuchung des in den Bronchien vorhandenen Sekretes gab ein mit dem klinischen übereinstimmendes Resultat. Es dürfte daher dieses Beispiel wie wenige geeignet sein, die mikroskopische Untersuchung der Sputa bei Lungenaffectionen als diagnostisch wichtig darzuthun und ihr unter den übrigen diagnostischen Hilfsmitteln einen der ersten Plätze zu bestimmen. Zugleich aber ist dieser seltene Fall, neben so manchen anderen analogen, ein Beweis, daß die Mikroskopie der Sputa noch zu wenig praktisch verwerthet ist und daß die Frage über die Eigenthümlichkeiten des Sputum, welche den verschiedenen Lungenaffektionen zukommen, bis jetzt viel zu wenig ventilirt wird. Es scheint deshalb von Bedeutung, Vorstudien in der mikroskopischen Analyse des Sputum am Krankenbett zu machen. Jeder, der sich speciell mit diesen Untersuchungen beschäftigt hat, wird zugeben müssen, daß die Kenntniß und Differenzirung der verschiedenen Sputa in klinisch-diagnostischer Hinsicht eine zu geringe ist, als es für die Wichtigkeit des Gegenstandes angemessen erscheint. Man könnte allerdings dagegen einwenden, es sei sehr schwierig, ja fast unmöglich am Krankenbett ein Sputum zu erhalten, das nur einigermaßen frei wäre von fremden Zuthaten und unwesentlichen, störenden Beimischungen. Man könnte ferner sagen, daß durch eine ja immerhin mögliche falsche Deutung dieser Dinge das ganze Untersuchungsresultat ein illusorisches würde. Darauf wäre zu erwidern, daß die allerdings nicht zu verhindernde Verunreinigung des Sputum mit fremden und unwesentlichen Bestandtheilen doch wohl nur im Anfang einen minder Geübten in Verwirrung setzen könnte, daß es aber bald gelingen würde, diese fremden und unwesentlichen Sachen als solche zu bestimmen und von ihnen

zu abstrahiren, wenn es nur einmal dahin gekommen ist, für die verschiedenen Lungenaffektionen eine gewisse Constanz in dem Auftreten dieser oder jener Elemente im Auswurf nachweisen zu können.

Verhältnißmäßig reiner als am Krankenbette ist das Sputum zu erhalten, wenn das Sekret aus den Bronchien frisch aus der Leiche genommener Lungen entnommen wird. Zweifelsohne würde durch die bei dieser Methode leichtere Feststellung der wesentlichen und charakteristischen morphologischen Elemente des Sputum dem Untersucher am Krankenbett in etwas an die Hand gegangen werden. In der erwähnten Weise durch Untersuchung des Bronchialsekretes frisch aus der Leiche genommener Lungen wurden die in Folgendem angeführten Befunde gewonnen. Durch die große Güte des Herrn Prof. von Buhl und auf seine Veranlassung hin war der Verfasser dieses Schriftchens in der Lage, das zahlreiche Material des hiesigen pathologischen Institutes zu dem Zwecke der mikroskopischen Sputa-Untersuchung zu benützen, hiefür, sowie für die gütige Anleitung und Unterweisung sei dem nunmehr Verewigten dankbarstes Andenken in diesen Zeilen gewidmet; in gleicher Weise fühlt sich der Verfasser Herrn Professor Dr. Bollinger zu großem Danke verpflichtet.

Es wurden diese Untersuchungen an der Leiche in der Absicht angestellt, durch die gewonnenen Resultate einen Aufschluß darüber zu erhalten, in wie weit sich für bestimmte Lungenaffektionen ein specifisches, ihnen je nach ihrer patologisch-anatomischen Beschaffenheit ausschließlich und constant zukommendes Merkmal durch die mikroskopische Untersuchung auffinden läßt. Zugleich wurde bei dieser Arbeit darauf Rücksicht genommen, ob und in wie weit Uebereinstimmung erlangt werden konnte mit den bis jetzt über diesen Gegenstand in die Oeffentlichkeit gedrungenen Behauptungen. Es ist vielleicht an dieser Stelle nicht unpassend, gleich im Allgemeinen das Gesammtresultat der vom Verfasser angestellten Untersuchungen auszusprechen, wie es sich aus den einzelnen Befunden zusammensetzen läßt. In dieser Hinsicht sind ungefähr folgende Sätze aufzustellen: Es ist die Degeneration, Proliferation und Desquamation der Alveolarepithelien, wenn sie in **erheblichem** Maße nachzuweisen ist, so zwar, daß die übrigen morphologischen Elemente quantitativ den Alveolar-Epithelien nachstehen, ein untrügliches Zeichen sowohl für die akute Miliartuberkulose, als für die verschiedenen Formen der Desquamativpneumonie und die zum großen Theil aus der Desquamativpneumonie hervorgehenden übrigen phthisischen Lungen-Erkrankungen. Da-

gegen ist der Nachweis einer so auffallenden und hochgradigen Degeneration, Proliferation und Desquamation der Alveolarepithelien, wie sie bei Phthise und akuter Miliartuberkulose zu constatiren ist, bei allen anderen Lungenaffektionen niemals möglich; die Alveolar-Epithelien treten bei **diesen** in ihren Mengeverhältnissen **sehr** zurück, wenn auch eine **ganz geringe, kaum nennenswerthe** Degeneration, Proliferation und Desquamation bei **fast allen** Lungenaffektionen zugegeben werden muß; etwas bedeutender ist die Anzahl der Lungenepithelien bei croupöser Pneumonie, ohne jedoch auch nur **annähernd** die Zahl derselben bei Phthise und Miliartuberkulose zu erreichen. Dieser quantitative und zum Theil auch qualitative Unterschied in dem Auftreten der Alveolar-Epithelien ermöglicht eine scharfe Sonderung der phthisischen Erkrankungen und der akuten Miliartuberkulose von den übrigen Lungenaffektionen. Was nun letztere betrifft, so ist mit Ausnahme einiger weniger die mikroskopische Untersuchung allein zur Diagnose nicht ausreichend, obwohl sie immerhin bei Erwägung der im speciellen Falle dargebotenen anderweitigen diagnostischen Anhaltspunkte im Stande sein wird, einige Erleichterung bei der Stellung der Diagnose zu gewähren.

Ueber die Art und Weise nun, in der die mikroskopischen Sputa-Untersuchungen vorgenommen wurden, ist zu bemerken, daß der Bestimmung der morphologischen Elemente wie überhaupt der ganzen Untersuchung ein Schema zu Grunde gelegt wurde. Es wurde zunächst eine Hauptabtheilung in Lungenbefund und Bronchialbefund vorgenommen, indem die Beschaffenheit des in den Bronchien vorgefundenen Sekretes mit der Beschaffenheit des zugehörigen Lungenparenchyms in Beziehung gesetzt wurde. Dabei wurden die einzelnen Lappen der Lungen gesondert in Betracht gezogen. Der Bronchialbefund wurde, gesondert nach feineren und gröberen Bronchien, in jedem einzelnen Lungenlappen aufgenommen. Nach den einzelnen morphologischen Elementen des Sputum wurde der Bronchialbefund wieder rubricirt in Epithelien (mit einer Unterabtheilung: Lungenepithel und Bronchialepithel), in Schleim- und Eiterkörper, molekuläre Massen (Angabe ihrer Mengeverhältnisse), Pilze, elastische Fasern, Fett, Myelin, Blut, Krystalle, Pigment. Die nach diesem Schema angefertigten Tabellen werden als Nachweis für die gewonnenen Resultate

und zur Veranschaulichung der Untersuchungsmethode am Schlusse angefügt. Zu oberst in diesen Tabellen wird die Leichendiagnose, soweit sie die Lungen betrifft, ausführlicher angegeben. Wie erwähnt, bildet das Pigment eine besondere Rubrik; es ist nun bei dem Ausdruck „Pigment" gleich von vornherein zu bemerken, daß jedesmal, so oft der Ausdruck „Pigment" gebraucht wird, nicht unterschieden wird, was es für ein Pigment ist, ob von Blut stammend oder von Kohle, Eisen ꝛc.

In Folgendem werden in erster Linie die Befunde bei phthisischen Lungenaffektionen aufgeführt, hierauf die bei croupösen Pneumonieen und sodann der Reihe nach die bei den übrigen Lungenerkrankungen.

Bei den verschiedenen Formen und Ausgängen der lobären und lobulären Desquamativpneumonie, bei Cirrhose, chronischer Fettdegeneration, käsigen Herden, bei Peribronchitis fibrosa, nodosa, Peribronchitis purulenta und caseosa, sowie bei käsiger Lobularpneumonie hat die Untersuchung des Sekretes aus den Bronchien der verschiedenen Ordnung als Resultat ergeben:

Schon in der Trachea und in den Bronchien erster Ordnung waren nachzuweisen:

1) Zahlreiche molekuläre Massen, bestehend theils aus käsig-nekrotischen Produkten (geschrumpften, hyalin glänzenden Kernen), theils aus zahlreichen Fettmolekülen und aus ebenso zahlreichen Molekülen eiweißartiger Substanz; zu diesen molekulären Massen gehören auch noch Gewimmel von Kugelbakterien und Stäbchenbakterien.

2) Körnerzellen und Körnerhaufen, um so zahlreicher, je feiner der Bronchus war, aus dem das Sekret entnommen wurde. Sie waren fast durchgehends auffallend durch ihre Größe sowohl, als auch durch ihre Menge, in der sie wenigstens in den feineren Bronchien vorhanden waren. Die Form dieser Körnerzellen und Körnerhaufen war meist rundlich und längsoval, ihre Größe erreichte manchmal nahezu das Vierfache einer normalgroßen Lungenepithelzelle. Einige dieser Körnerzellen und Körnerhaufen hatten mehr birn- und keulenförmige Gestalt, auch solche von mehr polygonaler und cylindrischer Form waren vorhanden, die cylindrischen vielleicht zum Theil von degenerirten Flimmerepithelien herstammend.

3) Die noch nicht bis zu Körnerzellen und Körnerhaufen degenerirten Lungenepithelien. Die polygonale Form derselben war verloren gegangen, sie waren vergrößert, abgerundet, die Vergrößerung betrug das Zwei- und selbst Vierfache, meist erschienen sie körnig getrübt und war deßhalb oft der Kern nicht mehr zu sehen, doch

waren hie und da auch zwei uud mehr Kerne sichtbar, nicht selten waren im Protoplasma kleinere und größere Vacuolen vorhanden; in manchen Zellen zeigten sich bereits zahlreiche Fettmoleküle, hauptsächlich im Centrum des körnig getrübten Protoplasma abgelagert, hie und da war das Protoplasma mit kohlschwarzen Pigmentkörnern durchsetzt; nicht selten waren die proliferirten mehrkernigen Zellen mit verdickter Wandung versehen, das Protoplasma hie und da von homogener glänzender Beschaffenheit und an manchen Stellen die myeline Degeneration im Beginne. In den seltenen Fällen von reiner genuiner Desquamativpneumonie war die Zellenproliferation in dem mikroskopischen Befunde des Sputum oft sehr eklatant ausgesprochen und namentlich in dem Sekret von den feineren Bronchien waren die desquamirten, proliferirten und polymorphen Zellen mikroskopisch nachzuweisen. Zellen von rundlicher, längsovaler, keulenförmiger, unregelmäßig polygonaler Form waren hier vorhanden, alle diese Zellen bedeutend vergrößert um das Drei- und Vierfache, mit 1, 2—4 großen ovalen Kernen und glänzenden Kernkörpern versehen, zum Theil in mosaikartig angeordneten Gruppen aneinander gelagert; hie und da waren auch große und verschiedenartig geformte Plâques sichtbar durch Confluenz solcher gewucherter großer Zellen entstanden, die mit einer größeren oder geringern Zahl von Fettmolekülen namentlich an ihrer Peripherie belegt waren; allenthalben waren Zellen vorhanden mit Vacuolenräumen in ihrem Protoplasma, das Protoplasma meist körnig getrübt, die Wandung verdickt.

4) F l i m m e r e p i t h e l i e n körnig- und fettig degenerirt in variabler Menge je nach den einzelnen Fällen, aber in entschieden geringerer Anzahl als die Lungenepithelien. Die oben erwähnten cylindrisch geformten Körnerzellen wurden von einzelnen dieser fettig degenerirten Flimmerepithelien gebildet; hie und da war im Protoplasma dieser Flimmerepithelien ähnlich wie bei den Lungenepithelien schwärzliche Pigmentirung sichtbar; hyaline Umwandlung war an einzelnen Zellen ausgesprochen, den meisten der etwas bedeutender degenerirten Zellen fehlten die Cilien.

5) S c h l e i m - und E i t e r k ö r p e r als morphologische Bestand-Theile des in einzelnen Fällen namentlich in der Trachea und den größeren Bronchien massenhafter abgelagerten puriformen Schleimes. Sie waren in den Fällen, wo die Lungenepithelien im Sputum zahlreicher vertreten waren, in nicht bemerkenswerther Anzahl vorhanden, in anderen Fällen hinwiederum, in denen eine intensivere Bronchitis vorhanden war, auffallend durch ihr relatives Mengeverhältniß. Meist erschienen diese Schleim- und Eiterkörper vergrößert, körnig getrübt und fettig degenerirt, eine große Zahl derselben erschien mit Vacuolenräumen

versehen, hie und da war selbst das ganze Protoplasma zu einer Vacuole von Rosaschimmer geworden; nicht selten zeigte sich das Protoplasma mit schwärzlichen Pigmentkörnern durchsetzt, einige kleine, rundliche Körnerzellen als Schlußeffekt der Fettdegeneration dieser Schleim- und Eiterkörper waren nicht selten vorhanden.

6) Elastische Fasern waren nur selten im Sekret der Bronchialschleimhaut nachzuweisen, nur bei ganz bedeutenden Destructionen der Lungen und zahlreichen Cavernenbildungen waren sie zu sehen theils mehr isolirt, theils in mehr alveolenartig angeordneten Gruppen beisammen. Die elastischen Fasern waren in diesen Fällen gewöhnlich verdickt, aufgequollen, glänzend.

7) Rothe Blutkörper waren bei den mehr subakuten phthisischen Formen in nicht unbeträchtlicher Menge zugegen, dagegen meist unbedeutend ihre Anzahl bei den eigentlich chronischen Formen.

8) Fett war namentlich in molekulärer Form, aber auch in kleineren und größeren Tropfen und Gruppen von solchen in der Regel zahlreich vorhanden, seine Menge meist parallel laufend mit der Größe der Fettdegeneration in den Lungenepithelien und mit der Körnerzellenbildung. In dem Sekrete der Trachea waren mehrmals so große und zahlreiche Fetttropfen, daß an eine Aspiration einer in den Rachen gebrachten fetthaltigen Substanz gedacht werden mußte.

9) Myelin in seinen Mengeverhältnissen sehr wechselnd, oft kaum nachzuweisen, oft wieder in beträchtlicher Menge vorhanden. Fast ausschließlich waren es die eigentlich chronischen Formen der Phthise, die das Myelin in bedeutenderen Massen aufwiesen, während die mehr subacut verlaufenden Formen sehr wenig davon zeigten. Das Myelin in seinen kleineren und größeren Formen trat meist in den bekannten sonderbar verschlungenen Gestalten auf, hie und da auch platte, leicht nierenförmige, concentrisch geschichtete Körper von starkem Glanze darstellend; eine fernere Art seines Vorkommens war die oben erwähnte myeline Degeneration der proliferirten und desquamirten Lungenepithelien.

10) Krystalle waren einige Male in der Form großer Büschel von Margarinnadeln nachzuweisen, gewöhnlich waren es solche Fälle, wo auch sehr zahlreiche und große Körnerzellen erschienen und überhaupt viel Fett vorhanden war.

11) Pigment war in vielen Fällen in nicht unbeträchtlicher Menge vorhanden. Meist war es schwärzliches, kohlschwarzes Pigment theils in Körnerform und in solcher abgelagert in Lungenepithelien, Schleim- und Eiterkörpern, sowie Flimmerepithelien, theils auch frei in kleineren und größeren Schollen; ebenso fanden sich Schollen verschiedener

Größe von röthlich-bräunlichem und gelbgrünlichem Pigment, sowie einigemale größere Mengen und oft ganze Gruppen von hellgelbem, glänzendem Pigment.

12) Pilze. Kugel- und Stäbchenbakterien, sowie Zooglöahaufen waren, allerdings in ihren Mengeverhältnissen schwankend, fast immer nachzuweisen; abgesehen von dem Einfluß der Fäulniß bei länger liegenden Leichen auf die Menge der Pilze, ließ sich doch nicht verkennen, daß mit der Massenhaftigkeit der Fett- und Eiweißmoleküle, sowie der käsig-nekrotischen Theile auch die Pilze, und unter ihnen namentlich die Zooglöahaufen, zahlreicher auftraten.

Wenn man das bei den phthisischen Erkrankungen sich ergebende Untersuchungsresultat im Auge behält und damit das von croupösen Pneumonieen (meist im Stadium der rothen und grauen Hepatisation untersuchten) erhaltene vergleicht, so ergibt sich als hauptsächlichstes differentielles Moment die geringe Anzahl der im Sputum nachzuweisenden Lungenepithelien bei croupöser Pneumonie. Die Wenigen, die vorhanden sind, sind etwas proliferirt, vergrößert, abgerundet, trübkörnig, größtentheils aber fettig degenerirt. Die Proliferation und Vergrößerung ist kaum nennenswerth. Die Bildung von Körnerzellen und Körnerhaufen ist ebenfalls sehr gering, nur vereinzelte Exemplare machen sich bemerkbar; molekuläre Massen sind vorhanden in Form von Fett- und Eiweißmolekülen (meist fehlen auch Kugel- und Stäbchenbakterien nicht), aber bei weitem nicht in der Menge wie bei Phthise, auch fehlen die käsig-nekrotischen Produkte. Für die körnig- und fettig degenerirten Flimmerepithelien ergibt sich kein wesentlicher Unterschied. Dagegen ist bei der croupösen Pneumonie gegenüber den phthisischen Erkrankungen hervorzuheben die große Menge körnig- und fettig degenerirter, theilweise mit Vacuolen und schwärzlichem Pigment versehener Schleim- und Eiterkörper; dazu kommen noch als besonders charakteristisch für die croupöse Pneumonie zahlreiche Fibringerinnsel mit eingelagerten Schleim- und Eiterkörpern und zahlreichen aufgelagerten Fettmolekülen. Elastische Fasern, Krystalle und Myelin sind gar nicht vorhanden, höchstens daß in vereinzelten Fällen unbedeutende Mengen von Myelin aufzufinden sind. Auch das Fehlen oder die geringe Menge von Myelin bei croupöser Pneumonie muß wohl gegenüber den phthisischen Erkrankungen constatirt werden. Fett in Molekülen, kleineren und größeren Tropfen, in seiner Menge entsprechend der Intensität der Fettdegeneration an Schleim- und Eiterkörpern, an Croupfpröpfen, Flimmerepithelien und Lungenepithelien ist auch bei croupöser

Pneumonie meist als sehr zahlreich zu verzeichnen. Was die Menge der rothen Blutkörper betrifft, so ist die Anzahl derselben nur eine erhebliche in den selten zur Untersuchung gekommenen Fällen von rother Hepatisation, dagegen unbedeutend im Stadium der grauen Hepatisation. Die Pigmentmassen bestehend theils aus Körnern und Schollen kohlschwarzen Pigmentes, theils aus Schollen röthlich-gelben und gelbgrünen, sowie hellgelben, glänzenden Pigmentes ergeben gegenüber dem Verhalten bei Phthise keinen wesentlichen Unterschied. Dagegen ist die Pilzmenge (sowohl Kugelbakterien, als Stäbchenbakterien und Zooglöahaufen) gegenüber dem massenhaften Auftreten der Pilze bei bedeutenden phthisischen Destruktionen des Lungenparenchyms unbedeutend und wurden die Pilze in einzelnen Fällen nahezu vollständig vermißt, namentlich gilt dies von den Zooglöahaufen.

Dasselbe, was von der croupösen Pneumonie in Bezug auf das geringe Vorkommen der Lungenepithelien im Sputum gesagt wurde, gilt ebenso gut für die katarrhalische Pneumonie. Auch bei dieser tritt der Unterschied von Phthise am prägnantesten hervor in der Geringfügigkeit der Proliferation und Desquamation der Lungenepithelien. Was aber eigentlich die katarrhalische Pneumonie als solche charakterisirt, sind die großen Mengen von Schleim- und Eiterkörpern, die meist schon der körnigen- und fettigen Degeneration anheim gefallen sind, vereinzelte rundliche kleine Körnerzellen sind sichtbar, die ihren Ursprung von den degenerirten Schleim- und Eiterkörpern haben; Vacuolenbildung im Protoplasma ist nicht selten vorhanden. Die Degeneration der Flimmerepithelien als körnige und fettige ist meist ziemlich ausgesprochen und ähnlich wie bei croupöser Pneumonie; aus dieser Degeneration sind einzelne cylindrische Körnerzellen hervorgegangen. Molekuläre Massen gebildet aus Fett- und Eiweißmolekülen, theilweise auch aus Kugel- und Stäbchenbakterien, sowie Zooglöahaufen sind stellenweise und in den verschiedenen Fällen in variabler Menge vorhanden, ungefähr so wie bei croupöser Pneumonie, aber bei weitem nicht die Menge bei manchen phthisischen Erkrankungsformen erreichend. Fett in Molekülen, kleineren und größeren Tropfen ist in seiner Menge je nach den einzelnen Stellen wechselnd und je nach den verschiedenen Fällen verschieden, aber im Ganzen und Großen im Verhältniß stehend zur Intensität der Fettdegeneration an den einzelnen Zellen. Die Anzahl der rothen Blutkörper ist mehr oder weniger groß je nach dem Stadium der Entzündung. Myelin ist in derselben Menge wie bei croupöser Pneumonie zu finden,

ebenso Pigment, Pilze, Krystalle; elastische Fasern sind so wenig wie bei croupöser Pneumonie vorhanden.

Bei der braunen Lungeninduration, bei Lungenödem ist etwas Proliferation und Desquamation der Lungenepithelien vorhanden, aber in noch geringerem Grade als bei croupöser und katarrhalischer Pneumonie, einzelne Körnerzellen, aber ganz wenige sind hie und da nachzuweisen; Schleim- und Eiterkörper körnig- und fettig degenerirt, theilweise mit Vacuolen im Protoplasma, zuweilen schwärzlich pigmentirt, sowie Flimmerepithelien ebenfalls meist körnig- und fettig degenerirt sind nur stellenweise und nicht besonders zahlreich nachzuweisen; hie und da sind Körnerzellen und Körnerhaufen aus der Degeneration der genannten Zellen hervorgegangen. Rothe Blutkörper sind nicht selten durch ihre Menge auffallend. Fett- und Eiweißmoleküle, sowie Kugel- und Stäbchenbakterien, ebenso Zooglöahaufen sind in nicht bemerkenswerther Masse vorhanden, Myelin kommt hie und da vor. Pigment ist meist zahlreich vorhanden, hauptsächlich als schwärzliches Pigment theils in Körnern in das Protoplasma der Zellen eingelagert, theils frei in solchen Körnern, sowie in kleineren und größeren Schollen, ferner rothbräunliches und gelbgrünliches Pigment in Schollenform. Elastische Fasern und Krystalle fehlen im Sputum. Ganz ähnlich ist das Bild bei hämorrhagischen Infarkten und Hypostase, wie sie bei Typhusfällen vorkommt.

Bei größeren Brandherden in der Lunge, bei Brandcavernen, hervorgegangen aus hämorrhagischen Infarkten oder als Ausgang einer croupösen Pneumonie entstanden sind als mikroskopischer Befund anzuführen: Nicht unbeträchtliche Mengen von oft sehr großen, meist rundlichen Körnerzellen, massenhafter molekulärer Detritus bestehend aus Fett- und Eiweißmolekülen und einem Gewimmel von Kugel- und Stäbchenbakterien und Zooglöahaufen, ferner Krystalle bestehend aus Brandnadeln und zahlreichen und großen Exemplaren von Tripelphosphaten in der charakteristischen Sargdeckelform. Myelin ist, wenn überhaupt, so nur spärlich vorhanden. Elastische Fasern isolirt und meist schon halb zerstört treten hie und da auf. Pigment meist schwärzliches ist in wechselnder Menge vorhanden. Schleim- und Eiterkörper, sowie Flimmerepithelien körnig- und fettig degenerirt, theilweise Körnerzellen von entsprechender Form bildend treten in ihrer Menge sehr gegen die molekulären Massen zurück.

Bei Lungenemphysem (lobulärem und vesiculärem) sind neben der geringen Proliferation und Desquamation der Lungenepithelien und vereinzelten Körnerzellenbildung vor Allem die Produkte des begleitenden chronischen Bronchialkatarrhes im Sekret der Bronchien nachzuweisen, Schleim- und Eiterkörper körnig- und fettig degenerirt, oft mit Vacuolen

im Protoplasma und schwärzlicher Pigmentirung, hie und da kleine, rundliche Körnerzellen bildend; Flimmerepithelien ebenfalls körnig- und fettig degenerirt, zuweilen zu cylindrischen Körnerzellen umgewandelt sind wie auch rothe Blutkörper zahlreich vorhanden. Fett- und Eiweißmoleküle, Pilze sind nicht beträchtlich in ihrer Menge. Pigment erscheint ziemlich massenhaft in Körnern in das Protoplasma der Zellen eingelagert oder frei in kleineren und größeren Schollen. Körner und Schollen sind von kohlschwarzer Farbe, daneben kommen noch Schollen röthlich-braunen und gelbgrünlichen Pigmentes vor. Myelin ist wenig oder keines vorhanden. Elastische Fasern und Krystalle fehlen.

Ein im Allgemeinen ähnlicher Befund wie bei Lungenbrand ergibt sich bei brandiger Fremdkörperpneumonie entstanden durch Kothaspiration bei Ileus. Auch hier sind zahlreiche molekuläre Massen, Kugel- und Stäbchenbakterien und große Zooglöahaufen zu sehen, dieselben Krystalle wie dort, unter diesen in einem Falle zahlreiche Tafeln von Cholestearin, oft förmliche Geschiebe bildend. Dagegen ist die Zahl der Körnerzellen sehr gering, nur wenige degenerirte und desquamirte Lungenepithelien werden gefunden.

In Fällen von Fettembolie der Lungen bei Knochenfrakturen zeigen sich im Sekret der Bronchialschleimhaut stellenweise viel Fett- und Eiweißmoleküle, ebenso kleinere und größere Fetttropfen; von Pilzen sind nicht unbeträchtliche Mengen Kugel- und Stäbchenbakterien und Zooglöahaufen vorhanden, Schleim- und Eiterkörper, sowie Flimmerepithelien, die meist körnig- und fettig degenerirt erscheinen, sind an Zahl sehr gering.

Die Proliferation und Desquamation der Lungenepithelien ist unbedeutend, die Bildung der Körnerzellen ganz sporadisch auftretend. Dagegen sind rothe Blutkörper ziemlich zahlreich, ebenso ist schwärzliches (kohlschwarzes), rothbräunliches und gelbgrünliches Pigment in größerer Menge zu sehen. Myelin ist wenig, in einigen Fällen etwas zahlreicher. Elastische Fasern und Krystalle sind keine vorhanden.

Leichen-Diagnose: Phthise, Cirrhose, Caverne

Rec

	Lungen-Befund.		Epithelien: Lungen-Epithelien.	Bronchia Epithelie
Ober-lappen	Sehr viel desquamirte, körnig- u. fettig degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte, nicht unbedeutend proliferirte, polygonale oder rundliche u. längsovale, mehrkernige, mit Vacuolen hie und da versehene Lungenepithelien, welche die Alveolarräume mehr oder weniger vollständig ausfüllen. Im interstitiellen Gewebe an den cirrhotischen Parthien zeigt sich fibröse Verdichtung durch Wucherung der Bindegewebskörper entstanden; an multiplen Stellen in den Bronchialscheiden kleinzelliges Infiltrat, an zahlreichen Stellen das Gewebe zu käsig-nekrotischen Massen und Gruppen feinster Fettmoleküle sowie kleinerer und größerer Fetttropfen zerfallen, wie im compakten Gewebe so auch im freien Felde käsig-nekrotische Massen, zahlreiche Eiweiß- und Fettmoleküle, sowie Fett-Tropfen verschiedener Größe. Sehr viel Körnerzellen und Körnerhaufen sind vorhanden, sie sind meist von bedeutender Größe, zwei- bis viermal so groß als die normalen Lungen-Epithelien, von meist rundlicher und längsovaler Form, auch birn- und keulenförmige sowie einzelne cylindrische	Feinere Bronchien	Sehr viel desquamirte, degenerirte, proliferirte u. schwärzlich pigmentirte Lungenepithelien von der beim Lungenbefund näher beschriebenen Form; sehr viele Körnerzellen u. Körnerhaufen	Ziemli viel, jed die Men der Lunge Epithelie bei Weite nicht errei ende Fli merepi thelien dieselben si körnig- u fettig-dege rirt, thei weise schwärzlic pigmentir einzelne hyalin ur gewandel und eini wenige z cylindrisch Körnerzelle und Körne haufen geworden
		Gröbere Bronchien		
Mittel-lappen		Feinere Bronchien		
		Gröbere Bronchien		
Unter-lappen		Feinere Bronchien	"	
		Gröbere Bronchien	"	

Lin

Ober-lappen	Formen sind vorhanden, im Gewebe an einzelnen Stellen viel schwärzliches Pigment, rothe Blutkörper im freien Feld wenig, ziemlich viel Schleim- und Eiterkörper, körnig- und fettig-degenerirt und mehrere von ihnen mit Vacuolen im Protoplasma versehen, Flimmerepithelien körnig- und fettig-degenerirt, theilweise hyalin aufgequollen, etwa in derselben Menge wie Schleim- und Eiterkörper, Myelin in ziemlicher Menge und großen Formen, stellenweise große Mengen von Kugel- und Stäbchenbakterien u. auch ziemlich viel und große Zoogloähaufen.	Feinere Bronchien	"	"
		Gröbere Bronchien	"	"
Unter-lappen		Feinere Bronchien	Zahlreicher in d. feinern Bronchien	"
		Gröbere Bronchien	Weniger in den gröbern Bronchien.	"

In mäßiger Menge ist schwärzliches, kohlschwarzes Pigment vorhanden, t
und größern Schollen, röthlich-bräunliches und gelbgrünliches Pigment in

NB. Bei Tabelle 1—16 wurde aus Versehen stets „desquamirt“ gedruckt, statt „d

o. 26 Jahre alt).

itis caseosa et nodosa, käsige Lobularpneumonie.

nge.

ronchial-Befund.

Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
Sehr große Mengen von Fett- und Eiweißmolekülen ebenso bedeutende moleküläre Massen käsig-nekrotischer Theile (geschrumpfte hyalin-glänzende Kerne.) Kugel- und Stäbchenbakterien bilden einen Theil der molekulären Massen.	Sehr zahlreiche Kugel- und Stäbchen-Bakterien ebenso viele und große Zooglöahaufen.	Ganz wenig elastische Fasern isolirt od. zu alveolenartig angeordneten Gruppen vereinigt meist sind sie aufgequollen verdickt und glänzend.	Sehr viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Viel Myelin in den bekannten verschlungenen Formen und ovalen und leicht nierenförmig gestalteten, concentrisch geschichteten, stark glänzenden Figuren.	Wenig rothe Blutkörper.	Zahlreiche und große Büschel von Margarinnadeln Weniger in den feinern, mehr in den gröbern Bronchien.	In mäßiger Menge schwärzliches und kohlschwarzes Pigment theils als Körner in Lungenepithelien, Flimmerepithelien, Schleim- u. Eiterkörpern eingelagert, theils frei in kleinern und größern Schollen vorkommend, röthlich-bräunliches und gelbgrünliches Pigment in kleinen
					″		
					″		
	″		″		″		
	″	″	″		″	″	
	″	″	″	″	″	″	

nge.

″	″	″	″	″	″	″	und größern Schollen ist in geringerer Menge vorhanden.
″	″	″	″	″	″	″	
″	″	″	″	″	″	″	″
″	″	″	″	″	″	″	″

ner eingelagert in die verschiedenen obengenannten Zellen, theils frei in kleinern o größern Schollen ist weniger zahlreich.

Leichen-Diagnose: Ak

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	Sehr viel desquamirte, körnig- u. fettig degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte, beträchtlich proliferirte Lungenepithelien, die allenthalben das Lumen der Alveolen vollständig ausfüllen; die Lungen-Epithelien sind v. verschiedener Größe, neben kleineren jüngeren Formen sieht man um das Zwei- bis Vierfache vergrößerte Lungenepithelien von rundlicher, längsovaler, birnförmiger und unregelmäßig polygonaler Form, mit 1—4 großen ovalen Kernen und glänzenden Kernkörpern versehen, zum Theil mosaikähnliche Gruppen bildend, vereinzelte, große, verschiedenartig geformte Plâques sind durch Confluenz und Verschmelzung der Epithelien entstanden; dieselben sind an ihrer Peripherie mit Fettmolekülen belegt, einige Zellen haben in ihrem Protoplasma Vacuolenräume, das Protoplasma ist hie und da von homogener glänzender Beschaffenheit und an manchen Stellen die myeline Degeneration beginnend, die Wandung oft verdickt, große Körnerzellen und Körnerhaufen in nicht unbeträchtlicher Menge meist rundlich und längsoval,	Feinere Bronchien.	Sehr viel desquamirte, degenerirte u. proliferirte Lungen-epithelien von der beim Lungen-befund näher beschriebenen Form, Körner-zellen und Körner-haufen groß u. zahlreich, meist rundlich oder längs-oval, hie u. da auch mehr cylindrisch, birnförmig und unregel-mäßig poly-gonal, in den gröbern Bron-chien weni-ger Lungen-	Eine ge-ringe Menge körnig- und fettig-degen[…] rirter Flim-merepi-thelien; gegenüber der Zahl der Lunge[…] epithelien ganz in de[…] Hintergrun[…] tretend, ein-zelne zu cylindrische[…] Körnerzelle[…] und Körner-haufen […] degenerirte Flimmer-epithelien, hie und d[…] schwärzlich[…] Pigmentir-ung und hyaline Um-wandlung d[…]
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		

Link

	Lungen-Befund.		Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	auch keulenförmige und mehr cylindrische Formen sind vorhanden; im interstitiellen Gewebe Bindegewebs-Wucherung, an den Alveolarwänden allenthalben umschriebene kleinzellige Infiltrate, im Gewebe stellenweise viel schwärzliches Pigment, rothe Blutkörper im freien Felde zahlreich; Schleim- u. Eiterkörper, sowie Flimmerepithelien ganz wenig, schwärzliches und rothbraunes Pigment in kleineren und größeren Schollen im freien Felde ziemlich zahlreich, insbesondere das erstere, Myelin ist in ganz geringer Menge vorhanden. Pilze	Feinere Bronchien.	epithelien u. Körnerzellen als in den feinern Bronchien.	Epithelien, letztere weniger in den gröbern Bronchien als in den feinern.
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"

sind in Form von Kugel- und Stäbchenbakterien stellenweise in etwas grö[…]
große Mengen von Fett- und Eiweißmolekülen, sowie zahlreiche kleinere u[…]

… 25 Jahre alt).

…rkulose in beiden Lungen.

…nge.

…ronchial-Befund.

Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
Stellenweise beträchtliche Mengen von Fett- und Eiweißmolekülen. Weniger in den gröbern Bronchien. Mehr in d. feinern Bronchien.	Hie und da größere Mengen von Kugel- und Stäbchen-Bakterien, einige wenige Zooglöahaufen.	Keine.	Stellenweise beträchtlich viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen.	Eine kaum nennenswerthe Menge Myelin theils als myeline Degeneration in den Lungenepithelien auftretend, theils frei in feinen sonderbar verschlungenen Formen und ovalen, hie und da leicht nierenförmigen Gestalten	Ziemlich bedeutende Mengen von rothen Blutkörpern. Etwas mehr in den feinern Bronchien, in den größeren Bronchien weniger.	Keine.	Ziemlich viel schwärzliches und kohlschwarzes Pigment theils in Lungenepithelien, Flimmerepithelien, sowie in Schleim- u. Eiterkörpern in Körnerform abgelagert, theils frei vorkommend in kleinern und größern Schollen; röthlichbräunliches und gelbgrünliches Pigment
		〃				〃	
		〃				〃	
〃	〃	〃	〃			〃	
〃	〃	〃	〃		〃	〃	
〃	〃	〃	〃		〃	〃	

…nge.

〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	in Form kleinerer und größerer Schollen zeigt sich geringer an Zahl.
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

vorhanden, Zooglöahaufen zeigen sich nur ganz vereinzelt; stellenweise zeigen sich

…etttropfen.

Tabelle 3. 23¾ Stunden nac

Leichen-Diagnose: Phthi

Rec

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Epithelien. Bronchial-Epithelien
Ober-lappen.	Eine beträchtliche Anzahl desquamirter, körnig- und fettig degenerirter, theilweise schwärzlich pigmentirter, meist nicht unbeträchtlich proliferirter Lungenepithelien; die größten Formen derselben sind zwei- und dreimal größer als die normalen Lungenepithelien, nicht wenige davon sind mit Vacuolen in ihrem Protoplasma versehen, erscheinen zwei- und mehrkernig, besitzen hie und da verdikte Wandung, ein verdichtetes glänzendes Protoplasma und an einigen zeigt sich der Anfang einer myelinen Degeneration. Das interstitielle Gewebe der Lungen ist in diffuser Weise verdichtet, cirrhotisch, schwärzlich pigmentirt (schieferige Induration). Durch die narbige Constriktion des cirrhotischen Gewebes und bei den totalen Verwachsungen beider Lungen, wo also kein bedeutender concentrischer Zug auf die Lungenoberflächen und die Thoraxwandungen ausgeübt werden konnte, sind zunächst zahlreiche kleinere und größere Bronchektasien, später durch die Exulceration der Wandung der letzteren ebensoviele Bronchialcavernen entstanden. Diese Cavernen sind mit	Feinere Bronchien.	Eine große Menge desquamirter, körnig- und fettig-degenerirter, theilweise schwärzlich pigmentirter meist nicht unbeträchtlich proliferirter Lungenepithelien, sonst von der im Lungenbefund beschriebenen Beschaffenheit; zahlreiche und große, runde und ovale Körnerzellen und Körnerhaufen.	Eine mä-ßige Men körnig- un fettig dege-nerirter, theilweise schwärzlic pigmentirt Flimmer-epi-thelien hie und d ist hyalin Umwand-lung d. Flimme-epithelien eingetreten vereinzelt cylindrisch Körner-zellen- und Körne-haufen-bildung i bemerkba
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		″

Link

Ober-lappen.	blutig-eitrigen, jauchigen Massen und käsig-nekrotischen Bröckeln versehen. In diesem Caverneninhalt, sowie auch im freien Felde sind zahlreiche und große, meist rundliche und längsovale, zuweilen auch mehr birnförmige Körnerzellen und Körnerhaufen zu sehen; Schleim- und Eiterkörper körnig- und fettig degenerirt, zuweilen schwärzlich pigmentirt und mit Vacuolen im Protoplasma versehen sind stellenweise in beträchtlicher Menge vorhanden. Flimmerepithelien körnig- und fettig-degenerirt, zuweilen schwärzlich pigmentirt sind in mäßiger Menge vor-	Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″

handen. Fett- und Eiweißmoleküle erscheinen an manchen Stellen sehr z
Pilze sind in ziemlicher Menge vorhanden; Myelin ist ziemlich viel vorha
Schollen erscheint in großer Menge; einzelne Schollen werden von rothb

v. 28 Jahre alt).

Cavernen in beiden Lungen.

nge.

Bronchial-Befund.

Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
Stellenweise sehr große Mengen von Fett- und Eiweißmolekülen, nicht unbedeutende Mengen molekulärer Pilzmassen. (Kugel- und Stäbchenbakterien.)	Eine ziemliche Menge von Kugel- und Stäbchen-Bakterien, sowie mehrere größere Zooglöahaufen.	Keine.	An manchen Stellen sehr viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Ziemlich viel Myelin in seinen sonderbar verschlungenen Figuren und ovalen, leicht nierenförmigen, concentrisch geschichteten, stark glänzenden Formen; eine fernere Art seines Vorkommens ist die myeline Degeneration der	Wenig rothe Blutkörper.	Keine.	Sehr viel schwärzliches und kohlschwarzes Pigment theils in Körnerform in die Zellen eingelagert, theils frei in Körnern, kleinern und größern Schollen. Einige Schollen röthlich-bräunlichen und gelbgrünlichen Pigmentes.
		〃			〃	〃	
		〃			〃	〃	
〃	〃	〃			〃	〃	
〃	〃	〃	〃		〃	〃	
〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃

nge.

〃	〃	〃	〃	Lungenepithelien.	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

nso zeigen sich einzelne größere Gruppen von kleineren und größeren Fetttropfen; Blutkörper sind wenig, schwärzliches Pigment in Körnern, kleinern und größern nd gelbgrünlichem Pigment gebildet.

Tabelle 4. 17³/4 Stunden nach

Leichen-Diagnose: Akut

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Epithelien. Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	Eine sehr große Menge desquamirter, körnig- und fettig degenerirter, theilweise schwärzlich pigmentirter, beträchtlich proliferirter Lungenepithelien, die namentlich im freien Felde sichtbar werden, aber auch allenthalben die Alveolarlumina ausfüllen. Die Größe der Lungenepithelien ist eine verschiedene. Neben kleineren und ganz kleinen jüngeren Formen sieht man um das Zwei- bis Vierfache vergrößerte Zellen von rundlicher, längsovaler, birnförmiger und unregelmäßiger polygonaler Form mit 1—4 großen, ovalen Kernen u. glänzenden Kernkörpern versehen, zum Theil mosaikähnliche Gruppen bildend, vereinzelte, große, verschiedenartig geformte Plâques sind durch Confluenz und Verschmelzung der Epithelien entstanden; dieselben sind an ihrer Peripherie mit Fettmolekülen belegt; einige Zellen haben in ihrem Protoplasma Vacuolenräume; bei einzelnen Zellen ist die Wandung verdickt, das Protoplasma von verdichteter, homogener, glänzender Beschaffenheit und an mehreren Stellen hat die myeline Degeneration ihren Anfang genommen.	Feinere Bronchien.	Sehr viel desquamirte, körnig- und fettig-degenerirte, beträchtlich proliferirte Lungen-epithelien von der beim Lungen-befund näher beschriebenen Beschaffenheit. Große und zahlreiche, meist rundliche oder längsovale Körnerzellen und Körnerhaufen. Diese wie die Lungen-Epithelien in den	Eine ganz ge-ringe Menge körnig- und fettig- degenerirter hie und da schwärzlich pigmentirte Flimmer-epithelien. Einzelne derselben bilde cylindrische Körnerzellen und Körner-haufen.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		„
		Gröbere Bronchien.		„

Link

	Lungen-Befund.		Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	Das Lungengewebe selbst ist mit akuten Miliartuberkeln durchsät; an der Lungenspitze zeigen sich die ältesten, bereits gelblich verfärbten, weit auseinander stehenden, schon mehr subakuten Miliartuberkel, während nach abwärts die jüngeren und jüngsten grau durchscheinenden, akuten Miliartuberkel erscheinen; das Zwischengewebe ist tiefroth, verdichtet, luftleer, fein granulirt und von der Schnittfläche läßt sich ein gelatinöses, eiweißreiches Infiltrat abstreifen. Hyperplasie der Lungenepithelien und des Stroma, capilläre Gefäßektasie, um-	Feinere Bronchien.	gröbern Bronchien weniger als in den feinern.	„
		Gröbere Bronchien.	„	„
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	„	„
		Gröbere Bronchien.	„	„

schriebene, kleinzellige Infiltrate in den Alveolarwänden und in den Schei
der Lungenepithelien sind große und zahlreiche, meist rundliche und längsov
epithelien körnig- und fettig degenerirt und theilweise schwärzlich pigmentir
Fett- und Eiweißmolekülen, auch viel Fett in kleinern und größern Trop
Anzahl; rothe Blutkörper erscheinen allenthalben zahlreich im freien Feld
zeigt sich rothbräunliches und grüngelbliches Pigment nur in einzelnen Sch

iberkuloſe in beiden Lungen.

unge.

Bronchial=Befund.

und er.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elaſtiſche Faſern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Kryſtalle.	Pigment.
ßi= ge nd ter, ſe ich rter it im	An manchen Stellen zahlreiche Fett= und Eiweiß=moleküle, in mäßiger Menge moleculäre Pilzmaſſen. (Kugel= und Stäbchen=bakterien.)	In mäßiger Menge Kugel= und Stäbchen=Bakterien, Zooglöa=haufen. wenig.	Keine.	Stellenweiſe viel Fett in kleinern und größern Tropfen und Gruppen von ſolchen.	Eine geringe Menge von Myelin in ſeinen ſonderbar verſchlungenen Figuren und ovalen, leicht nierenförmigen, concentriſch geſchichteten, glänzenden Formen.	Zahlreiche rothe Blutkörper.	Keine.	Ziemlich viel ſchwärzliches (kohlſchwarzes) Pigment in Körnern und Schollen; Einige Schollen röthlich=bräunlichen und gelb=grünlichen Pigmentes.
			〃			〃	〃	
per= m= er= r.			〃			〃	〃	
lte ge len.	〃	〃	〃	〃		〃	〃	
	〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

unge.

	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

einſten Bronchien ergeben ſich als das mikroſkopiſche Bild. Aus der Degeneration
zellen und Körnerhaufen hervorgegangen. Schleim= und Eiterkörper, ſowie Flimmer=
ſehr geringer Menge zu ſehen; an manchen Stellen eine beträchtliche Menge von
ze ſind in geringer Menge vorhanden; Myelin zeigt ſich ebenfalls nur in geringer
ärzliches Pigment iſt ziemlich viel in Körnern und Schollen vorhanden; dagegen

Tabelle 5. 13 Stunden nach

Leichen-Diagnose: Phthise, Cirrhose, Cavernen, käsige

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Epithelien. Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	Sehr viel desquamirte, körnig- u. fettigdegenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte, nicht unbeträchtlich proliferirte Lungenepithelien, sie sind allenthalben vergrößert, abgerundet, viele von ihnen zwei- bis dreimal größer als die normalen Lungenepithelien, einige sind zwei- u. mehrkernig, besitzen eine verdickte Wandung, ein verdichtetes, homogenes, glänzendes Protoplasma und bei manchen ist die myeline Degeneration theilweise bereits eingetreten, bei vielen zeigen sich kleinere und größere Vacuolen im Protoplasma; an einzelnen Stellen ist die Fettdegeneration der Lungenepithelien eine besonders intensive; diese Stellen des Lungengewebes erscheinen mikroskopisch blaßgrau, anämisch, ödematös, verdichtet und wie mit Mehl bestäubt; die einzelnen Alveolendurchschnitte präsentiren sich hier in grauweißen wie Mehlbestäubten Pünktchen und diese Pünktchen sind entsprechend einer Gruppe fettig degenerirter Alveolarepithelien; an andern Parthien ist das Gewebe hinwiederum in diffuser, lobärer Weise cirrhotisch verdichtet und schiefergrau	Feinere Bronchien.	Sehr viel desquamirte, körnig- und fettig-degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte Lungen-epithelien von der beim Lungen-befund näher beschriebenen Beschaffenheit. Sehr viele und große meist rundliche oder längsovale Körnerzellen und Körnerhaufen.	Stellenweise ziemlich viel körnig- und fettig-degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte und hie und da hyalin umgewandelte Flimmerepithelien. Einzelne derselben bilden cylindrische Körnerzellen und Körnerhaufen.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		″

Link

	Lungen-Befund.		Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	pigmentirt u. mit kleinern u. größern Bronchialcavernen, die mit blutig-eitriger, jauchiger Masse gefüllt sind, versehen; an einigen Stellen zeigen sich große, käsige Herde und durch theilweisen Zerfall der käsigen Masse ist es hier zur Bildung kleinerer und größerer chronischer Lungencavernen gekommen; in multipler Weise sind namentlich in den Unterlappen peribronchitische Knötchen aufgetreten. Körnerzellen und Körnerhaufen aus der Degeneration der Lungenepithelien hervorgegangen sind um das Zwei- bis Vierfache größer als die normalen	Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″

Lungenepithelien, von meist rundlicher oder längsovaler Gestalt, zuweilen
an den Stellen der chronischen Fettdegeneration nachzuweisen. Schleim- u
schwärzlich pigmentirt sind stellenweise in größeren Mengen sichtbar; Fett-
sehr zahlreich, ebenso Kugel- und Stäbchenbakterien und Zooglöahaufen;
rothe Blutkörper sind wenig; einzelne größere Büschel von Margarinnadel
Schollen, rothbräunliches und gelbgrünliches Pigment ist in einzelnen Sch

(m. 20 Jahre alt).

ribronchitis caseosa et nodosa, chronische Fettdegeneration.

unge.

Bronchial-Befund.

und ber.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
chen t und = rte, da ich irte mit im = ver= m= er= r. lte , he llen.	Stellenweise sehr zahlreiche Fett- und Eiweiß-moleküle; große Mengen molekulärer Pilzmassen. (Kugel- und Stäbchen-bakterien.) Zahlreiche käsig-nekrotische Partikel (geschrumpfte, hyalin glänzende Kerne.)	Große Mengen Kugel- und Stäbchen-Bakterien; zahlreiche Zoogloäa-haufen.	Ganz wenige elastische Fasern, theils isolirt, theils zu alveolenartig angeordneten Gruppen vereinigt; sie sind verdickt, aufgequollen, glänzend.	Sehr viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Viel Myelin in seinen sonderbar verschlungenen Figuren und ovalen, leicht nierenförmigen, concentrisch geschichteten, glänzenden Formen.	Wenig rothe Blutkörper.	Einige größere Büschel von Margarinnadeln.	Sehr viel schwärzliches (kohlschwarzes) Pigment in Körnern und Schollen; einzelne Schollen röthlich-bräunlichen und gelbgrünlichen Pigmentes.
						″		
		″				″	″	
		″		″		″	″	
		″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″

unge.

	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″

mehr birn- und keulenförmig und sehr zahlreich besonders im Caverneninhalt und örper, sowie Flimmerepithelien beide körnig- und fettig degenerirt und theilweise weißmoleküle, sowie Fett in größeren und kleineren Tropfen sind an manchen Stellen rotische Massen stellenweise ziemlich viel. Die Menge von Myelin ist ziemlich groß; orhanden. In großer Menge zeigt sich schwärzliches Pigment in Körnern und reten.

Tabelle 6. 31 Stunden nach

Leichen-Diagnose: Phthise, Cirrhose, Bronchial-Cavernen, käsige

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien
Ober-lappen. Mittel-lappen. Unter-lappen.	Sehr viel desquamirte, körnig- und fettig degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte, beträchtlich proliferirte Lungenepithelien, jüngere und ältere Formen; fast durchschnittlich sieht man um das Zwei- ja selbst Vierfache vergrößerte Alveolarepithelien von rundlicher, längsovaler, birnförmiger und unregelmäßig polygonaler Form, mit 1, 2—4 großen ovalen Kernen und glänzenden Kernkörpern versehen, zum Theil in mosaikartig angeordneten Gruppen aneinander gelagert, hie und da große verschiedenartig geformte Plâques bildend, die durch die Confluenz solcher gewucherter großer Zellen entstanden sind und mit einer größeren oder geringeren Zahl von Fettmolekülen namentlich an ihrer Peripherie belegt sind, manche der Zellen zeigen in ihrem Protoplasma Vacuolenräume; das Protoplasma hie und da von homogener, glänzender Beschaffenheit und an manchen Stellen die myeline Degeneration im Beginn, die Wandung oft verdickt; im interstitiellen Gewebe ebenfalls Proliferation der Bindegewebskörper, an ein Paar Stellen	Feinere Bronchien. Gröbere Bronchien. Feinere Bronchien. Gröbere Bronchien. Feinere Bronchien. Gröbere Bronchien.	Sehr viel desquamirte, körnig- und fettig-degenerirte und proliferirte Lungen-epithelien, von der im Lungenbefund beschriebenen Form; Körnerzellen und Körnerhaufen sehr zahlreich u. groß meist rundlich und längsoval; auch birnförmige, keulenförmige und mehr cylindrische oder unregelmäßig polygonale Formen sind vertreten. Lungenepithelien wie Körnerzellen in den gröbern Bronchien etwas **weniger** zahlreich als	Eine geringe Menge körnig- un fettig degenerirter; Flimme epithelien; wenig im Verhältniß zur Zahl der Lunge epithelien in den gröbern Bronchien weniger als in de feinern; hie und d Bildung länglicher, cylindrische Körner-zellen- und Körne haufen; i Protoplas

Link

Ober-lappen. Unter-lappen.	cirrhotisches Gewebe, größtentheils aber kleinzelliges Infiltrat und käsig-nekrotische Massen, sowie Gruppen von Fett- u. Eiweißmolekülen, an manchen Stellen ziemlich viel schwärzliches Pigment und viel rothe Blutkörper letztere im freien Felde, wo wieder desquamirten, degenerirten, pigmentirten u. proliferirten Lungenepithelien vorwiegen, ferner erscheinen hier zahlreiche und große, meist rundliche oder längsovale Körnerzellen und Körnerhaufen, unbedeutend ist die Zahl der Schleim- u. Eiterkörper, die ebenfalls größtentheils körnig- und fettig de-	Feinere Bronchien. Gröbere Bronchien. Feinere Bronchien. Gröbere Bronchien.	in den feinern. Auch in den feinern Bronchien der linken Lunge **sehr viel** Lungenepithelien u. Körnerzellen. In den gröbern Bronchien etwas weniger. In den feinern wie gröbern Bronchien der **linken** Lunge verhältnißm. **weniger** Lungenepithel. u. Körnerzellen.	ma der Flimmer-epithelien zuweilen schwärzliche Pigmentkörn eingelagert, vereinzelter Weise hyalin Umwandlun der Zellen, b bedeutender d generirten Flimmerepithelien ihrer Cilien beraub

generirt und theilweise mit Vacuolen versehen sind, ebenso gering ist die An
und Schollen, sowie etwas rothbraunes Pigment in kleineren und größer

(m. 34 Jahre alt).

ibronchitis nodosa, akute Desquamativpneumonie, akute Lungencavernen.

unge.

Bronchial-Befund.								
…und …er.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
…ß- …nig …nd …rte	Sehr zahlreiche Fett- und Eiweißmoleküle; ferner große moleculäre Massen von Micrococcen. Mehr in d. feinern Bronchien. Weniger in den gröbern Bronchien. Auch moleculäre, käfig-nekrotische Produkte (geschrumpfte, hyalin glänzende Kerne) sind ziemlich zahlreich.	Sehr zahlreiche Kugel- und Stäbchen-Bakterien; sowie nicht unbeträchtliche Mengen von Zooglöahaufen.	Keine.	Sehr viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen.	Eine bedeutende Menge Myelin theils frei in seinen sonderbar verschlungenen Figuren und ovalen, leicht nierenförmigen, concentrisch geschichteten, stark glänzenden Formen, die vereinzelte myeline Degeneration d.	Stellenweise nicht unbeträchtliche Mengen von rothen Blutkörpern, namentlich in den feinern Bronchien, weniger in den gröbern Bronchien.	Keine.	Ziemlich viel schwärzliches (kohlschwarzes) Pigment theils in Lungenepithelien, Flimmerepithelien, sowie in Schleim- u. Eiterkörpern in Körnerform abgelagert, theils frei vorkommend in kleinern und größern Schollen; ebenso finden sich kleinere und größere Schollen röthlichbräunlichen und
…n- …r- …r; …ern			〃				〃	
…en …hl- …ls …t			〃	〃			〃	
…en. …ig- …de- …n …hei- …ver-		〃	〃	〃			〃	
…nd …ist …to- …er- …it …n-		〃	〃	〃			〃	
…er- …und …s …oto- …zu …iole		〃	〃	〃		〃	〃	

unge.

…sa- …ge- …nige	〃	〃	〃	〃	Lungenepithelien ist eine fernere Art seines Vorkommens.	〃	〃	gelbgrünlichen Pigmentes.
…e …len …der …era- …r	〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃
…und …er …- …n.	〃	〃	〃	〃		〃	〃	〃
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

g- und fettig degenerirter Flimmerepithelien, etwas schwärzliches Pigment in Körnern

n.

Tabelle 7. 15½ Stunden nach

Leichen-Diagnose: Phthise, Cirrhose, C

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien
Ober-lappen.	Ziemlich viel desquamirte, körnig- und fettig degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte, proliferirte Lungenepithelien, die Proliferation im Allgemeinen mäßig, die vergrößerten Zellen ein- oder mehrkernig mit Vacuolen hie und da versehen, theils noch polygonal, meist aber rundlich und längsoval; im interstitiellen Gewebe eitrige und kleinzellige Infiltration stellenweise, meist cirrhotisches Gewebe, sowie käsig-nekrotische Massen und zahlreiche Eiweiß- und Fettmoleküle, an manchen Stellen viel schwärzliches Pigment, rothe Blutkörper im freien Felde im Allgemeinen spärlich, auch hier ziemlich viel Lungenepithelien von der oben beschriebenen Art, ziemlich viele große, meist rundliche und längsovale oder mehr cylindrische und birnförmige Körnerzellen sowie Körnerhaufen, sehr viele Schleim- und Eiterkörper körnig- u. fettig degenerirt, oft mit Vacuolen versehen, Myelin sehr wenig, Pilze fast keine, schwärzliches (kohlschwarzes) und röthlichbräunliches und gelbgrünliches Pigment ebenfalls wenig, theils in Körnern, theils in Schollen	Feinere Bronchien.	Ziemlich viel desquamirte, größtentheils körnig- und fettig-degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte proliferirte, mit Vacuolen versehene Lungenepithelien; an einzelnen Stellen durch Confluenz der degenerirten Zellen größere mit Fettmolekülen besetzte Plâques, Körnerzellen und Körner-	Ziemlich viel körnig- und fettig-degenerirte Flimmerepithelien, theilweise i hyaline Au quellung vorhanden sowie Körnerzellen u Körnerhaufenbildung meist von länglich cylindrische Gestalt.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		"
		Gröbere Bronchien.		"

Link

Ober-lappen.	verschiedener Größe vorkommend. "	Feinere Bronchien.	haufen zahlreich.	"
		Gröbere Bronchien.	"	"
Unter-lappen.	"	Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"

(w. 34 Jahre alt).

'eribronchitis purulenta, caseosa et nodosa.

unge.

Bronchial-Befund.								
und er.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
hl- nd rte m- er- r, da ich irt it en t, da ze eine von m- r- t, al ne, he len.	Sehr viel Fett- und Eiweiß-moleküle; dagegen wenig molekuläre Pilzmassen.	Wenig Kugel- und Stäbchen-Bakterien; ebenso wenig Zooglöa-haufen.	Keine.	Viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Wenig Myelin.	Mäßig viel rothe Blutkörper.	Keine.	Mäßig viel schwärzliches (kohlschwarzes) Pigment in Körnern und Schollen, theilweise auch etwas röthlich-bräunliches und gelb-grünliches Pigment in Schollen verschiedener Größe.
	"	"	"		"	"	"	
	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	"	"	"	"	"	"

unge.

	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"

Tabelle 8. 20¼ Stunden nach

Leichen-Diagnose: Phthise, Cavernen, Peribronchitis

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Epithelien. Bronchial-Epithelien
Oberlappen.	In ziemlicher Menge desquamirte, körnig-, hauptsächlich aber fettig degenerirte, proliferirte, hie und da mit Vacuolen versehene Lungenepithelien, einige von ihnen zeigen sich mit deutlich verdickter Wandung, von größerer rundlicher Form und einem hyalin glänzenden Kern, der excentrisch an der verdickten Wand anliegt, hie und da schwärzliche Pigmentirung der Lungenepithelien; die meisten Lungenepithelien sind zu meist rundlichen oder längsovalen, großen Körnerzellen oder Körnerhaufen geworden, theilweise sind auch mehr cylindrische, keulenförmige und birnförmige Formen sichtbar, im compakten Gewebe größtentheils käsig-nekrotische Massen und wie im freien Felde zahlreiche Fett- und Eiweißmoleküle; im freien Felde ferner zahlreiche Kugel- und Stäbchenbakterien, dicht gedrängt beisammen liegend u. durch dunklere Färbung von der Umgebung schärfer sich abgrenzend; ferner im compakten Gewebe, wie im freien Felde zahlreiche, körnig- u. fettig degenerirte, oft mit Vacuolen versehene Schleim- und Eiterkörper, rothe Blutkörper	Feinere Bronchien.	In ziemlicher Menge desquamirte, körnig-, hauptsächlich aber fettig-degenerirte und proliferirte, hie und da mit Vacuolen versehene Lungenepithelien, hie und da schwärzliche Pigmentirung, die Mehrzahl d. vorhandenen Lungenepithelien ist zu meist rundlichen oder längsovalen, kleineren oder größeren	In ziemlicher Menge körnig- un fettig degenrirte Flimerepithelien, theilweise sind sie z länglichen, cylindrische Körnerzellen und Körnehaufen geworden, hi und da hyline Aufquellung un schwärzlich Pigmentirung.
		Gröbere Bronchien.		
Mittellappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unterlappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		„

Link

Oberlappen.	sehr wenig, Myelin in mäßiger Menge, ferner im compakten Gewebe stellenweise kleinzelliges Infiltrat entsprechend den peribronchitischen Knötchen-Gruppen, im freien Felde körnig- u. fettig-degenerirte Flimmerepithelien in mäßiger Menge, ferner im freien Felde einzelne elastische Fasern, theils isolirte, theils zu alveolenartig angeordneten Gruppen vereinigte.	Feinere Bronchien.	Körnerzellen und Körnerhaufen geworden, auch mehr cylindrische, birn- und keulenförmige Formen sind vorhanden.	„
		Gröbere Bronchien.		„
Unterlappen.		Feinere Bronchien.		„
		Gröbere Bronchien.	„	„

(m. 30 Jahre alt).

…käsige Lobularpneumonie, Peribronchitis purulenta et nodosa.

…unge.

Bronchial-Befund.

…und …er.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
…ch …tig- …de- …oft …llen …te …m- …er- …, …se …e …ich …rt …lei- …d- … …llen …n.	Sehr viel Fett- und Eiweiß-moleküle, sowie zahlreiche käsig-nekrotische Massen (geschrumpfte, hyalin glänzende Kerne). Zahlreiche molekuläre Pilzmassen. (Kugel- und Stäbchen-bakterien.)	Sehr viel Kugel- und Stäbchen-Bakterien; letztere manchmal in größeren Massen dicht gedrängt bei einander liegend und durch ihre dunklere Färbung von der Umgebung schärfer sich abhebend; vereinzelte Zooglöa-	Einzelne elastische Fasern, theils isolirt, theils zu alveolenartig angeordneten Gruppen vereinigt.	Sehr viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Eine mäßige Menge Myelin in seinen sonderbar verschlungenen Figuren und ovalen, leicht nierenförmigen, concentrisch geschichteten, stark glänzenden Formen.	Wenig rothe Blutkörper.	Keine.	Wenig schwärzliches (kohlschwarzes) Pigment hauptsächlich in Körnern, theilweise auch in Schollen verschiedener Größe, vereinzelte Schollen verschiedener Größe röthlich-bräunlichen und gelb-grünlichen Pigmentes.
						″	″	
						″	″	
			″	″		″	″	
	″		″	″		″	″	
	″		″	″	″	″	″	″

…unge.

	″	haufen. ″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″

Tabelle 9. 26¼ Stunden nac

Leichen-Diagnose: Phthise, Cavernen, Peribro

Rec

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Epithelien. Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	Sehr viel desquamirte größtentheils körnig- und fettig degenerirte Lungenepithelien, viel schwärzliches Pigment im interstitiellen Gewebe, im freien Felde wieder Lungenepithelien der beschriebenen Art, namentlich in den Unterlappen zahlreiche rothe Blutkörper, einzelne Schleim- und Eiterkörper körnig- und fettig degenerirt, theilweise mit Vacuolen versehen, ferner vereinzelte körnig- und fettig degenerirte Flimmerepithelien; die Lungenepithelien meist bedeutend vergrößert (jüngere und ältere Formen), allenthalben proliferirt, zwei- und mehrkernig u. namentlich die älteren, größeren Formen mit oft sehr großen Vacuolen versehen, hie und da zeigt sich schwärzliche Pigmentirung; viele große Körnerzellen meist von rundlicher und längsovaler Form, ferner solche von mehr cylindrischer, birnförmiger oder mehr polygonaler Gestalt, ferner zahlreiche Eiweiß- und Fettmoleküle, kleinere und größere Fetttropfen, ziemlich viel Körnerhaufen, Myelin ziemlich viel; im compakten Gewebe meist käsig-nekrotische Massen.	Feinere Bronchien.	Sehr viel desquamirte, körnig- und meist fettig-degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte, beträchtlich proliferirte, zwei- und mehrkernige Lungen-epithelien, meist mit kleinern und größern Vacuolen oft die Zelle ganz ausfüllenden versehen; zahlreiche u. große, meist rundliche oder längs-ovale	In mäß- ger Meng körnig- un fettig- degenerirt Flimme epi- thelien theilweis länglich- cylindrisc und birn- keulenför mige Körn zellen un Körnerhai fen bilden theilweis hyaline Au quellung u. schwär liche Pig mentirun
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		"

Link

Ober-lappen.	"	Feinere Bronchien.	Körnerzellen sowie Körner-haufen.	"
		Gröbere Bronchien.	"	"
Unter-lappen.	"	Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"

… (m. 25 Jahre alt).

…eosa, käsige Lobularpneumonie, frische Pleuritis rechts.

…unge.

Bronchial-Befund.								
…und …er.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
…ger … und … : …rte, …t …en …ne …m= …er= …r, da …lich …irt …ein=	Sehr viel Fett- und Eiweiß-moleküle und zahlreiche moleküläre Pilzmassen (Kugel- und Stäbchen-bakterien.)	Sehr viel Kugel- u. Stäbchenbakterien, sowie zahlreiche Zoogloä-haufen.	Keine.	Sehr viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Ziemlich viel Myelin in seinen sonderbar verschlungenen Figuren und ovalen, leicht nieren-förmigen, concen-trisch ge-schichte-ten, stark glänzen-den Formen.	Sehr viel rothe Blut-körper.	Keine.	In mäßiger Menge schwärzliches (kohl-schwarzes) Pigment theils in Körnern, theil-weise auch in Schollen verschiedener Größe, ver-einzelte Schollen verschiedener Größe röthlich-bräun-lichen und gelb-grün-lichen Pigmentes.
			〃			〃	〃	
			〃			〃	〃	
…ine, …he …ellen …end.	〃	〃	〃	〃		〃	〃	
	〃	〃	〃	〃		〃	〃	
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

…unge.

	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

Tabelle 10. 31½ Stunden n

Leichen-Diagnose: Phthise, Cir

Rec

	Lungen-Befund.		Epithelien.	
			Lungen-Epithelien.	Bronchia Epithelie
Oberlappen.	Sehr zahlreiche desquamirte, körnig- und namentlich fettig degenerirte, hie und da schwärzlich pigmentirte, allenthalben vergrößerte, rundliche oder längsovale, zuweilen mit Vacuolen versehene Lungenepithelien; im compakten Gewebe cirrhotische Massen, viel schwärzliches Pigment, zahlreiche Eiweiß- u. Fettmoleküle, kleinere und größere Fetttropfen, bedeutende käsig-nekrotische Massen und stellenweise kleinzelliges Infiltrat, im freien Felde wieder zahlreiche Lungenepithelien der oben beschriebenen Art, zahlreiche Schleim- und Eiterkörper, die körnig- und fettig degenerirt und meist mit Vacuolen versehen sind, vereinzelt auch zu kleinen rundlichen Körnerzellen geworden sind; rothe Blutkörper wenig, zahlreiche große, meist längsovale oder rundliche, theilweise auch mehr cylindrische, birnförmige und polygonale Körnerzellen, zahlreiche Körnerhaufen, sehr viel Fett- u. Eiweißmoleküle, Myelin viel, schwärzliches und röthlichbräunliches, sowie gelbgrünliches Pigment in Körnern, sowie in wenigen, verschieden großen Schollen.	Feinere Bronchien.	In den feinern Bronchien sehr viel desquamirte, körnig-, hauptsächlich aber fettig-degenerirte und hie und da schwärzlich pigmentirte Lungenepithelien, theilweise mit Vacuolen versehen, Körnerzellen rundlich od. längsoval oder mehr cylindrisch u. polygonal, sehr zahlreich, ebenso die Körnerhaufen.	In mäßig Meng körnig- u fettig dege rirte, the weise z Körnerzell von cylind scher Gest geworden Flim- merepi thelien einzelne K nerhaufe von diese Form, ve einzelt zei sich hyali Umwand lung un schwärzlic Pigment rung des Proto- plasma
		Gröbere Bronchien.		
Mittellappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unterlappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		

Lin

Oberlappen.	″	Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″
Unterlappen.	″	Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″

…de (w. 24 Jahre alt).

…rnen, Peribronchitis nodosa et caseosa.

…unge.

…und …per.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
	Bronchial-Befund.							
…nig- …de- …e, …ise …olen …ne, … da …lich …tirte …im- …ter- …r, …ise …klei- …nd- …t …llen …en.	Sehr viel Fett- und Eiweiß-moleküle, viel moleküläre Pilzmassen. (Kugel- und Stäbchen-bakterien.) Stellenweise größere käsig-nekrotische Massen (geschrumpfte, hyalin glänzende Kerne).	Viel Kugel- und Stäbchen-Bakterien, sowie große und zahlreiche Zoogloäa-haufen.	Keine.	Viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Viel Myelin in seinen sonderbar verschlungenen Figuren und ovalen, leicht nierenförmigen, concentrisch geschichteten, stark glänzenden Formen.	Wenig rothe Blutkörper.	Keine.	Wenig schwärzliches (kohlschwarzes) Pigment in Körnern u. einzelnen größeren Schollen, einzelne wenige Schollen röthlich-bräunlichen und gelbgrünlichen Pigmentes.
			"			"	"	
			"			"	"	
		"	"	"		"	"	
	"	"	"	"		"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"

…unge.

	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"

Tabelle 11. 16¼ Stunden n

Leichen-Diagnose: Croupöse Pneumonie in den Unterlappen

Rec

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Epithelien. Bronchia Epithelie
Ober-lappen.	In nicht beträchtlicher Menge desquamirte, körnig- meist aber fettig degenerirte, etwas vergrößerte und mehr abgerundete, leicht proliferirte, hie und da schwärzlich pigmentirte Lungenepithelien, die nur im freien Felde etwas deutlicher sichtbar sind und den Crouppfröpfen hie und da peripherisch anhaften; allenthalben füllen Fibringerinnsel die Alveolarräume aus, die Gerinnsel sind mit zahlreichen eingelagerten Eiterkörpern versehen. Die Eiterkörper sind in dem linken Oberlappen wie in dem rechten wenig, die Fibringerinnsel fehlen gänzlich. Dagegen sind die beiden Entzündungsprodukte im linken Unterlappen wieder sehr zahlreich. Die Eiterkörper sind theilweise körnig- meist aber fettig degenerirt und manchmal mit Vacuolen versehen; Körnerzellen und Körnerhaufen zeigen sich nur vereinzelt, sind von rundlicher Form und wenig größer als die normalen Lungenepithelien; Flimmerepithelien körnig- und fettig degenerirt sind in mäßiger Menge vorhanden; rothe Blutkörper sind meist nur wenige zu sehen; Fett- und Eiweißmoleküle erscheinen stellen-	Feinere Bronchien.	In sehr geringer Menge desquamirte, körnig- und meist fettig-degenerirte, in leichtem Grade proliferirte, hie und da schwärzlich pigmentirte, Lungen-epi-thelien. Körnerzellen sowie Körner-haufen nur ver-einzelt.	In mäß ger Men körnig- u fettig- degeneri hie und schwärzlic pigmentir Flimme epi- thelien zuweilen cylindrisc Körnerzell bildung ei getreten o bereits Z fall zu Körner-haufen.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		„
		Gröbere Bronchien.	„	„

Link

	Lungen-Befund.		Lungen-Epithelien.	Bronchia Epithelie
Ober-lappen.	weise in größerer Menge, ebenso kleinere und größere Fetttropfen, in sehr mäßiger Menge sind Kugel- und Stäbchenbakterien nachzuweisen, Zoogloöahaufen keine; in ziemlicher Anzahl ist schwärzliches Pigment vorhanden in Körnern und Schollen; rothbräunliches und gelbgrünliches Pigment zeigt sich in mehr vereinzelten Schollen verschiedener Größe.	Feinere Bronchien.	„	„
		Gröbere Bronchien.	„	„
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	„	„
		Gröbere Bronchien.	„	„

e (m. 53 Jahre alt).

zen, sowie im Mittellappen der rechten Lunge (graue Hepatisation).

unge.

Bronchial=Befund.

und …er.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
e …n …der …r …ter, …da …sich …ter …m= …er= …r, …elt …e …en, …chen …llen …en.	Stellenweise zahlreiche Fett= und Eiweiß=moleküle; in mäßiger Menge molekuläre Pilzmassen (Kugel= und Stäbchen=bakterien.)	Eine mäßige Menge von Kugel= u. Stäb=chenbak=terien, Zooglöa=haufen keine.	Keine.	An manchen Stellen viel Fett in Mole=külen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Keines.	Im All=gemeinen wenig rothe Blut=kör=per.	Keine.	Ziemlich viel schwärzliches (kohl=schwarzes) Pigment in Körnern u. Schollen verschiedener Größe; einzelne we=nige Schollen röthlich=bräun=lichen und gelb=grün=lichen Pigmentes.
			″		″		″	
			″		″	″	″	
	″	″	″	″	″	″	″	
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″

unge.

	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″

Tabelle 12. 19 1/2 Stunden 1

Leichen-Diagnose: Croupöse Pneumonie (gr

Re

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Bronchi[al-] Epitheli[en].
Ober-lappen.	In mäßiger Menge desquamirte, körnig- meist aber fettig degenerirte, etwas vergrößerte und mehr abgerundete, leicht proliferirte, zuweilen schwärzlich pigmentirte Lungenepithelien, die nur im freien Felde etwas deutlicher sichtbar werden und den Crouppfröpfen, soweit noch solche vorhanden sind, peripherisch anhaften,	Feinere Bronchien.	Eine ganz geringe Menge desquamirter, degenerirter und in leichtem Grade proliferirter, zuweilen schwärzlich pigmentirter Lungenepithelien. Körnerzellen und Körnerhaufen ganz vereinzelt.	In mäßig Meng körnig- u fettig deg rirte, th weise schwärzl pigmenti Flim merep thelie hie und ist es z cylindris Körnerzel bildung kommen, wie zu Bildung Körner haufen
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.	während im Oberlappen der linken Lunge, sowie im Oberlappen und Mittellappen der rechten Lunge das Gewebe so ziemlich normal ist, wenn man von der collateralen Hyperämie und dem collateralen Oedem absieht,	Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.	ist das Gewebe im linken Unterlappen wie im rechten vollkommen luftleer durch die croupöse Exsudation in die Alveolarlumina, die Alveolen sind ausgefüllt mit Fibringerinnseln, in welche massenhaft weiße Blutkörper eingelagert sind, die Eiterkörper sind in hohem Grade fettig degenerirt, die Fibringerinnsel mit zahlreichen Fettmolekülen u. kleinen Fetttropfen durchsetzt und dadurch der Auflösung nahe gebracht; im freien Felde sind besonders bei den Unterlappen sehr große Mengen von Schleim- und Eiterkör-	Feinere Bronchien.	„	
		Gröbere Bronchien.	„	„

Lin

	Lungen-Befund.		Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	pern vorhanden, die theils körnig- meist aber fettig degenerirt sind und in ihrem Protoplasma häufig mit Vacuolen versehen sind, hie und da ist schwärzliche Pigmentirung vorhanden, vereinzelte kleine, rundliche Körnerzellen sind sichtbar, bei der	Feinere Bronchien.	„	„
		Gröbere Bronchien.	„	„
Unter-lappen.	Untersuchung der Unterlappen zeigen sich auch die meist fettig degenerirten Lungenepithelien von der obenbeschriebenen Form in zahlreicherer Weise; einzelne rundliche und ovale Körnerzellen und Körnerhaufen sind aus der Degeneration der Lungenepithelien hervorgegangen und sind ungefähr	Feinere Bronchien.	„	„
		Gröbere Bronchien.	„	„

von derselben Größe wie die desquamirten Lungenepithelien; Flimmere
moleküle sind an manchen Stellen in beträchtlicher Menge zu sehen; w
schwärzliches Pigment in Körnern, kleinern und größern Schollen stellen
und gelbgrünlichen Pigmentes.

de (w. 17 Jahre alt).

tion) in den Unterlappen beider Lungen bei Typhus.

unge.

	Bronchial-Befund.							
und … per.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
hr er ge = ber e= te im= ter= r, ilen lich irt en; te und= llen von et.	Stellenweise zahlreiche Fett= und Eiweiß= moleküle, eine mäßige Menge von Kugel= und Stäbchen= bakterien ist unter den molekulären Massen.	Eine mäßige Menge Kugel= und Stäb= chen=Bak= terien, Zooglöa= haufen keine.	Keine.	An manchen Stellen viel Fett in Mole= külen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Sehr wenig Myelin.	Hie u. da größere Mengen, im All= gemeinen aber wenig rothe Blut= körper.	Keine.	An einzelnen Stellen größere Mengen von schwärz= lichem (kohl= schwarzem) Pigment, theils in Körnerform in die Zellen eingelagert, theils frei in kleinern und größern Schollen, wenig röthlich= bräun= liches und gelb= grün= liches Pigment in Schollen.
			"		"		"	
			"		"		"	
	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	"	"	"	"	"	

unge.

	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"

nig= und fettig degenerirt sind in mäßiger Menge vorhanden; Fett= und Eiweiß=
ch sind Kugel= und Stäbchenbakterien, Zooglöahaufen fehlen; Myelin ist sehr wenig,
ößerer Menge, rothe Blutkörper sehr wenig; einzelne Schollen röthlich=bräunlichen

Tabelle 13. 14 3/4 Stunden nach

Leichen-Diagnose: Croupöse Pneumon

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	In mäßiger Menge desquamirte, körnig- meist aber fettig degenerirte, etwas vergrößerte und mehr abgerundete, leicht proliferirte, zuweilen schwärzlich pigmentirte Lungenepithelien, die nur im freien Felde etwas deutlicher sichtbar werden und den Crouppfröpfen hie u. da peripherisch anhaften; zahlreiche Fibringerinnsel	Feinere Bronchien.	In sehr geringer Menge desquamirte, degenerirte, in leichtem Grade proliferirte, zuweilen schwärzlich pigmentirte, Lungen-epithelien. Körnerzellen sowie Körnerhaufen ganz vereinzelt.	In mäßiger Menge körnig- und fettig-degenerirte hie und da schwärzlich pigmentirte Flimmerepithelien, zuweilen ist cylindrische Körnerzellenbildung eingetreten oder bereits Zerfall zu Körnerhaufen.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.	füllen die Alveolarräume aus; die Gerinnsel sind mit eingelagerten Eiterkörpern versehen. Die Eiterkörper, welche wie die anderen oben angeführten Entzündungsprodukte in der linken Lunge nur in geringer Menge vorkommen — die Fibringerinnsel fehlen gänzlich — sind in der rechten Lunge in überaus großer Menge vorhanden, sind theilweise körnig-	Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.	meist aber fettig degenerirt und ab u. zu mit Vacuolen versehen, Körnerzellen und Körnerhaufen sind nur vereinzelt vorhanden und übertrifft die Größe derselben die der normalen Lungenepithelien um nichts Namhaftes; Flimmerepithelien körnig- und fettig degenerirt sind in mäßiger Menge vorhanden, rothe Blutkörper im freien Felde stellenweise zahlreicher, Fett-	Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"

Link

Ober-lappen.	und Eiweißmoleküle an manchen Stellen auffallend durch ihre Menge; mäßige Mengen von Kugel- und Stäbchen-Bakterien, Zooglöahaufen keine, Myelin fast gar nicht vorhanden, schwärzliches, kohlschwarzes Pigment in kleinern und größern	Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"
Unter-lappen.	Schollen, sowie in Körnerform zeigt sich stellenweise in größerer Menge, dagegen ist nur wenig röthlich-bräunliches und gelbgrünliches Pigment in kleinern und größern Schollen vorhanden.	Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"

…de (m. 57 Jahre alt).

…hten Lunge (beginnende graue Hepatisation).

…unge.

Bronchial-Befund.								
… und …per.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
…r …e …en …= …ber …= …rter, …m= …ter= …r, …eilen …lich …tirt …en, …elt …ie …ten, …chen …ellen …en.	Stellenweise zahlreiche Fett- und Eiweiß-moleküle; in mäßiger Menge sind Kugel- und Stäbchen-bakterien unter den molekulären Massen.	Eine mäßige Menge von Kugel- u. Stäb-chenbak-terien, Zoogläa-haufen keine.	Keine.	An manchen Stellen viel Fett in Mole-külen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Sehr wenig Myelin.	Hie u. da größere Mengen rother Blut-kör-per.	Keine.	An einzelnen Stellen größere Mengen schwärzlichen (kohl-schwarzen) Pigmentes, theils in Körnerform in die Zellen eingelagert, theils frei in kleinern und größern Schollen; röthlich-bräun-liches und gelbgrün-liches Pigment in kleinern u. größern Schollen ist nur wenig.
			″		″		″	
			″		″	″	″	
	″	″	″	″	″	″	″	
	″	″	″	″	″	″	″	
	″	″	″	″	″	″	″	

…unge.

	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″

Tabelle 14. 25¼ Stunden nach

Leichen-Diagnose: Lungengangrän am Unterlappen der rechten

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Epithelien. Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	In mäßiger Menge desquamirte, körnig-, meist aber fettig degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte, geringgradig proliferirte Lungenepithelien, zahlreiche Fibringerinnsel, welche ihrer Auflösung durch fettigen Zerfall nahe sind, sehr zahlreiche meist fettig degenerirte Schleim- u. Eiterkörper, bedeutend weniger degenerirte Flimmerepithelien; wenig Körnerzellen u. Körnerhaufen im Allgemeinen, dagegen zahlreiche u. große Körnerzellen u. Körnerhaufen in dem diffus brandig gewordenen und brandig zerfallenen Unterlappen; die Lungenepithelien sind hier, soweit sie nicht vollständig untergegangen sind, alle zu Körnerzellen und Körnerhaufen degenerirt, welche meist rundliche oder längsovale Form haben, sehr zahlreiche Fett- u. Eiweißmoleküle, große Massen von Kugel- u. Stäbchenbakterien, zahlreiche und große Zooglöahaufen sind hier nachzuweisen, ferner sind einzelne isolirte, der Zerstörung nahe elastische Fasern sichtbar; schwärzliches Pigment in Körnern, kleinern und größern Schollen ist in nicht unbedeutender Menge vorhanden, einzelne lange, ge-	Feinere Bronchien.	Eine ganz mäßige Menge desquamirter, degenerirter und in leichtem Grade proliferirter Lungenepithelien, zahlreiche Körnerzellen und Körnerhaufen von meist rundlicher u. längsovaler Gestalt. In den feinern Bronchien mehr als in den gröbern Bronchien.	In mäßiger Menge körnig- und fettig degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte Flimmerepithelien, einige Flimmerepithelien sind zu Körnerzellen und Körnerhaufen von cylindrischer Form geworden.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		″

Link

Ober-lappen.	schwungene Brandnadeln u. zahlreiche Tripelphosphate bilden die hier vorkommenden Krystalle; Schleim- und Eiterkörper, sowie Flimmerepithelien körnig- u. fettig degenerirt u. großen Theils zu Körnerzellen und Körnerhaufen geworden treten gegen die molekulären Massen sehr zurück; alle die genannten Entzündungsprodukte der croupösen Pneumonie sowie die Produkte des brandigen Zerfalls fehlen in der linken Lunge mit Ausnahme einer geringen Desquamation, Degeneration und Proliferation der Lungenepithelien gänzlich.	Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″

ode (w. 25 Jahre alt).

bei croupöser Pneumonie (graue Hepatisation) in der rechten Lunge.

Lunge.

	Bronchial-Befund.							
-und per.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
hr er ge z- ber e- te im- ter- r, und Va- t und en lich tirt en; te und- : llen von et.	Sehr viele Fett- und Eiweiß-moleküle, eine große Menge von Kugel- und Stäbchen-bakterien ist unter den molekulären Massen.	Sehr zahlreiche Kugel- und Stäbchen-Bakterien, ausgebreitete u. zahlreiche Zoogloähaufen.	Wenige elastische Fasern in isolirter Weise vorkommend u. der Zerstörung nahe.	Sehr viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Keines.	Wenig rothe Blutkörper.	Einzelne lange, geschwungene Brandnadeln u. zahlreiche Tripelphosphatkrystalle, mehr in den feinern Bronchien als in den gröbern der rechten Lunge.	Ziemlich viel schwärzliches (kohlschwarzes) Pigment, theils in Körnerform in die Zellen eingelagert, theils frei in kleinern und größern Schollen; eine geringere Menge kleinerer und größerer Schollen röthlich-bräunlichen und gelb-grünlichen Pigmentes.
					"	"		
					"	"		
	"	"	"	"	"	"		
	"	"	"	"	"	"		
	"	"	"	"	"	"	"	

Lunge.

	"	"	"	"	"	"	In den feinern Bronchien der linken Lunge wenig, mehr in den gröbern Bronchien.	"
	"	"	"	"	"	"		"
	"	"	"	"	"	"		"
	"	"	"	"	"	"		"

Tabelle 15. 11 3/4 Stunden na

Leichen-Diagnose: Katarrhalische Pneumonie in beide

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien
Ober-lappen.	Eine sehr geringe Menge desquamirter, körnig- und fettig degenerirter, theilweise schwärzlich pigmentirter, in sehr geringem Grade proliferirter Lungenepithelien, welche hauptsächlich im freien Felde nachzuweisen sind, vereinzelt erscheinen sie auch in den Alveolarräumen. Namentlich der rechte Unterlappen ist in zahlreicher Weise von frischeren und älteren lobulären Infiltraten durchsetzt, wie sie spärlicher auch in den übrigen Lappen gefunden werden, in den meisten der afficirten Lobuli erscheinen die Alveolarräume mit Schleim- und Eiterkörpern vollgefüllt, einzelne davon sind emphysematös, hie und da ist ein Lungenbläschen collabirt, zuweilen ist noch ein solches von normaler Beschaffenheit vorhanden, das Zwischengewebe ist stärker durchfeuchtet u. mehr minder hyperämisch; Schleim- u. Eiterkörper körnig- und fettig degenerirt, theilweise schwärzlich pigmentirt und mit Vacuolen im Protoplasma versehen sind in sehr großer Menge im freien Felde zu sehen, in geringerer Menge erscheinen körnig- und fettig degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte	Feinere Bronchien.	In sehr geringer Menge desquamirte, degenerirte, zuweilen schwärzlich pigmentirte, sehr unbedeutend proliferirte, Lungen-epithelien; ganz vereinzelte Körnerzellen sowie Körnerhaufen von meist rundlicher Form und wenig größer als normale Lungenepithelien.	Ziemlic viel körnig- un fettig degen rirte, theil weise schwärzlich pigmentirte hie und d hyalin um gewandelt Flim-merepi-thelien, einige Flim merepi-thelien sin zu Körner-zellen und Körner-haufen vo cylindrische Form geworden.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		″

Link

Ober-lappen.	und hyalin umgewandelte Flimmerepithelien, hie und da bilden sie cylindrische Körnerzellen; einzelne meist rundliche oder mehr ovale Körnerzellen und Körnerhaufen sind aus der Degeneration der Lungenepithelien hervorgegangen, ihre Größe ist nicht viel bedeutender als die der normal großen Lungenepithelzellen; einzelne kleine rundliche Körnerzellen bilden die Schleim- und Eiterkörper; die rothen Blutkörper erscheinen allenthalben zahlreich im freien Felde, Fett- und Eiweißmoleküle sind stellenweise ziemlich zahlreich, Pilze sind in sehr	Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″

mäßiger Menge vorhanden; schwärzliches Pigment in Körnern, kleinern gelbgrünliches Pigment zeigt sich in einzelnen Schollen verschiedener Größ

(w. 20 Jahre alt).

...mentlich in der rechten Lunge bei Typhus der 3. Woche.

...nge.

Bronchial-Befund.

...d Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
Stellenweise ziemlich viel Fett- und Eiweiß-moleküle, wenig moleculäre Pilzmassen (Kugel- und Stäbchen-bakterien).	In geringer Menge Kugel- und Stäbchen-Bakterien, keine Zoogloähaufen.	Keine.	Stellenweise ziemlich viel Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Keines.	Zahlreiche rothe Blutkörper.	Keine.	Stellenweise nicht unbeträchtliche Mengen schwärzlichen (kohlschwarzen) Pigmentes, theils in Körnerform, theils frei in kleinern und größern Schollen; einzelne Schollen röthlich-bräunlichen und gelb-grünlichen Pigmentes.
		"		"	"	"	
		"		"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	"

...nge.

"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"

Schollen ist in nicht unbeträchtlichen Mengen vorhanden; rothbräunliches und

Tabelle 16. 19¼ Stunden na

Leichen-Diagnose: Capillarektasie und braune Indur

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	Eine sehr geringe Menge desquamirter, körnig- u. fettig degenerirter, theilweise schwärzlich pigmentirter, ganz unbedeutend proliferirter Lungenepithelien, deutlicher nur im freien Felde zu sehen. Im compakten Gewebe selbst zeigen sich die Capillarnetze der Alveolen bedeutend erweitert, geschlängelt, verlängert und mit ihren seitlichen, geschlängelten Ausbiegungen die Weite der Alveolarlumina in stellenweise sehr erheblichem Grade beeinträchtigend; in den Alveolarräumen sind einzelne desquamirte, degenerirte und unbedeutend proliferirte Lungenepithelien sichtbar; das interstitielle Gewebe um die Capillargefäße herum ist durch bindegewebige Wucherung in nicht unerheblichem Grade verdichtet; Körnerzellen und Körnerhaufen sind kaum nachzuweisen, nur ganz selten trifft man auf solche von einer Größe, welche die der normalen Lungenepithelzellen um nichts Erhebliches überschreitet. Schleim- u. Eiterkörper körnig- u. fettig degenerirt, theilweise schwärzlich pigmentirt und hie und da mit Vacuolen versehen sind zwar zahlreicher als die de-	Feinere Bronchien.	In sehr geringer Menge desquamirte, körnig- und fettig-degenerirte, zuweilen schwärzlich pigmentirte, sehr unbedeutend proliferirte Lungenepithelien; ganz vereinzelte Körnerzellen sowie Körnerhaufen von der im Lungenbefund beschriebenen Größe und meist rundlicher Form.	Ziemlic viel körnig- un fettig degenerirte, thei weise schwärzlic pigmentirte hie und d in ihrem Protoplasma hyalin un gewandelt Flimmerepithelien einige Fli merepithelien sin zu Körner zellen un Körnerhaufen vo cylindrisch Form geworden.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		

Link

Ober-lappen.	squamirten Lungenepithelien, aber doch nicht besonders auffallend durch ihre Menge, ganz ähnlich verhält es sich mit den Flimmerepithelien, einzelne Körnerzellen u. Körnerhaufen werden von Flimmerepithelien und Schleimkörpern gebildet; rothe Blutkörper sind sehr zahlreich vorhanden, ebenso ist stellenweise viel schwärzliches Pigment zu sehen in Körnern, kleinern u. größern Schollen, auch rothbräunliches u. gelbgrünliches Pigment ist ziemlich zahlreich in Schollen verschiedener Größe vertreten; Fett- u. Eiweißmoleküle, Pilze und Myelin sind besonders letzteres unbedeutend in ihrer Menge.	Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"

: (m. 58 Jahre alt).

Lungen bei excentrischer Hypertrophie des rechten Herzens.

unge.

Bronchial-Befund.

...nd ...r.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
h d n= r= , h t a=	In unbedeutender Menge Fett= und Eiweiß=moleküle, wenig moleculäre Pilzmassen (Kugel= und Stäbchen=bakterien).	In geringer Menge Kugel= und Stäbchen=Bakterien, keine Zoogläa=haufen.	Keine.	Eine mäßige Menge Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen.	Sehr wenig Myelin in sonderbar verschlungenen Formen sich zeigend.	Zahlreiche rothe Blutkörper.	Keine.	Viel schwärzliches (kohlschwarzes) Pigment stellenweise theils in Körnerform in die verschiedenen Zellen eingelagert, theils frei in kleinern und größern Schollen; ziemlich viel röthlich=bräunliches und gelb=grünliches Pigment in Schollen verschiedener Größe auftretend.
			"			"	"	
			"	"	"	"	"	
; d= en.	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	"	"	"	"	"	

unge.

	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	"	"	"	"	"

Leichen-Diagnose: Hypostase in den Unterlappen beider Lungen, ein

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Epithelien. Bronchial-Epithelien
Ober-lappen.	Vereinzelte desquamirte, körnig- u. fettig degenerirte, zuweilen schwärzlich pigmentirte, sehr unbedeutend proliferirte Lungenepithelien im freien Felde, noch weniger in den Alveolarlumina. Der Mittellappen, sowie der Oberlappen sind anämisch und etwas ödematös. Der Unterlappen dagegen etwas verdichtet, luftärmer, hyperämisch und stärker durchfeuchtet; an seiner oberen Parthie ein frischer, schwarzrother, hühnereigroßer, hämorrhagischer Infarkt.	Feinere Bronchien.	Ganz vereinzelte körnig- und fettig-degenerirte, hie und da schwärzlich pigmentirte, sehr unbedeutend proliferirte Lungen-epithelien; Körnerzellen sowie Körner-haufen nur hie und da zu sehen.	In geringe Menge körnig- un fettig degenerirte, theil weise schwärzlich pigmentirt Flimmerepithelien. Einzelne cylindrisch Körner-zellen und Körner-haufen.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.	Der linke Oberlappen ist wieder ziemlich anämisch und stärker serös durchfeuchtet.	Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.	Der Unterlappen ist dagegen hyperämisch, ödematös, sein Gefüge etwas verdichtet, das Gewebe luftärmer; blutig gefärbtes Serum fließt von der Schnittfläche ab. Körnerzellen und Körnerhaufen aus der Degeneration der Lungenepithelien hervorgegangen von meist rundlicher Form und geringer Größe sind nur hie und da nachzuweisen; Flimmerepithelien körnig- und fettig degenerirt sind in geringer Menge vorhanden; ebenfalls in sehr mäßiger Menge zeigen sich	Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"

Link

Ober-lappen.	körnig- und fettig degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte und mit Vacuolen im Protoplasma versehene Schleim- und Eiterkörper. Fett- und Eiweißmoleküle erscheinen in unbedeutender Anzahl, ebenso die Pilze, Myelin nur ganz vereinzelt; rothe Blutkörper sind an manchen Stellen sehr zahlreich; schwärzliches Pigment in Körnern u. Schollen ist in großer Menge stellenweise vorhanden; auch rothbräunliches und gelbgrünliches Pigment ist in mehreren Schollen vertreten.	Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	"	"
		Gröbere Bronchien.	"	"

e (m. 25 Jahre alt).

hnereigroßer, hämorrhagischer Infarkt im rechten Unterlappen bei Typhus.

unge.

Bronchial-Befund.

nd r.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
r e nd n= er= , ch ct Ba=	In geringer Menge Fett- und Eiweiß-moleküle, wenig molekuläre Pilzmassen (Kugel- und Stäbchen-bakterien).	In geringer Menge Kugel- und Stäbchen-Bakterien, keine Zoogloäa-haufen.	Keine.	Wenig Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen.	Sehr wenig Myelin in sonderbar verschlungenen Formen sich zeigend.	Zahlreiche rothe Blutkörper.	Keine.	Ziemlich viel schwärzliches (kohlschwarzes) Pigment theils in Körnerform, theils frei in Schollen; mehrere Schollen verschiedener Größe von röthlich-bräunlichem und gelbgrünlichem Pigment.
			″			″	″	
			″	″	″	″	″	
n .	″	″	″	″	″	″	″	
	″	″	″	″	″	In den Bronchien des Unterlappen besonders viele.	″	
	″	″	″	″	″		″	″

unge.

	″	″	″	″	″	Viel rothe Blutkörper.	″	″
	″	″	″	″	″	In den Bronchien des linken Unterlappen wieder besonders viele.	″	″
	″	″	″	″	″		″	″
	″	″	″	″	″		″	″

Tabelle 18.

14¼ Stunden nac

Leichen-Diagnose: L

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien
Ober-lappen.	Eine ganz geringe Menge desquamirter, körnig- u. fettig degenerirter, theilweise schwärzlich pigmentirter, in sehr geringem Grade proliferirter Lungenepithelien, welche hauptsächlich im freien Felde nachzuweisen sind, in vereinzelter Weise zeigen sie sich in den Alveolarräumen, die alle mehr oder minder von der emphysematösen Degeneration betroffen erscheinen, meist ist der Schwund und die Atrophie der contraktilen Elemente der Lungenbläschen und die dadurch zum großen Theile bedingte Erweiterung der Alveolarräume soweit gediehen, daß es zum Schwunde der Alveolarsepta und zur Confluenz der bedeutend erweiterten vesiculären Räume zu einem gemeinschaftlichen größeren, einem Infundibulum entsprechenden Luftraum gekommen ist, an dem nur noch einzelne in dessen Lumen etwas vorragende, leistenartige Verlängerungen an den normalen acinösen Bau des Läppchens erinnern, die Capillargefäße sind fast überall geschwunden, atrophirt und obliterirt, nur an wenigen Stellen durch Collateralcirculation erweitert, Schleim- u.	Feinere Bronchien.	Eine ganz geringe Menge desquamirter, degenerirter und theilweise schwärzlich pigmentirter, in leichtem Grade proliferirter Lungenepithelien; ganz vereinzelte Körnerzellen und Körnerhaufen von meist rundlicher Form und wenig größer als normale Lungenepithelien sind wie letztere weniger in den gröbern	Ziemlich viel körnig- und fettig- degenerirte hie und da schwärzlich pigmentirte zuweilen hyalin umgewandelte Flimmerepithelien. Einzelne derselben bilden Körnerzellen und Körnerhaufen von cylindrische Form.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		″

Link

Ober-lappen.	Eiterkörper, körnig- und fettig degenerirt, theilweise schwärzlich pigmentirt und mit Vacuolen im Protoplasma versehen sind in mäßiger Anzahl im freien Felde zu sehen, in etwas größerer Menge erscheinen Flimmerepithelien körnig- und fettig degenerirt, hie und da schwärzlich pigmentirt und vereinzelte cylindrische Körnerzellen und Körnerhaufen bildend, Fett- und Eiweißmoleküle, Pilze sind in sehr mäßiger Menge vorhanden, ebenso rothe Blutkörper, dagegen stellenweise viel schwärzliches Pigment in Körnerform sowie in kleinern u. größern Schollen.	Feinere Bronchien.	als in den feineren Bronchien.	″
		Gröbere Bronchien.	″	″
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″

e (m. 66 Jahre alt).

physem in beiden Lungen.

unge.

	Bronchial-Befund.							
nd r.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
e g= er, t ch ter Ba= o= r t= er= , t	Im Allgemeinen wenig Fett- und Eiweiß-moleküle, sowie Kugel- und Stäbchen-bakterien, nur stellen-weise ist die Menge dieser molekulären Massen etwas be-deutender.	Eine geringe Menge von Kugel- u. Stäbchenbakterien, Zooglöa-haufen keine.	Keine.	Eine sehr mäßige Menge Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Keines.	Stellen-weise größere Mengen rother Blutkörper.	Keine.	Viel schwärzliches (kohlschwarzes) Pigment, theils in Körnerform in die Zellen eingelagert, theils frei in kleinern und größern Schollen; röthlich-bräunliches und gelbgrünliches Pigment in mehreren Schollen verschiedener Größe.
			″		″		″	
			″		″	″	″	
		″	″	″	″	″	″	
n, en len t.	″	″	″	″	″	″	″	
	″	″	″	″	″	″	″	″

unge.

	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″

Tabelle 19. 24 Stunden nach

Leichen-Diagnose: Brandige Fremdkörperpne

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Bronchial-Epithelien
Ober-lappen.	Sehr wenig desquamirte, körnig- und fettig degenerirte, hie und da schwärzlich pigmentirte, kaum proliferirte Lungenepithelien im freien Felde. Mittellappen, sowie die beiden Oberlappen sind, was das compakte Gewebe betrifft, ziemlich hyperämisch u. ödematös, im rechten Unterlappen namentlich, wie auch in minderem Grade im linken Unterlappen, zeigt sich hochgradige blutig-eitrige Infiltration theils in einzelnen lobulären Herden, meist aber in lobulärer diffuser Weise ausgesprochen; das Lungengewebe ist besonders im rechten Unterlappen fast zerfließend weich, schwärzlich, mißfärbig, über die Schnittfläche ergießt sich eitrig-jauchige Flüssigkeit und ein penetranter brandiger Geruch macht sich bemerkbar, in den zuführenden Bronchien, besonders wieder in denen des rechten Unterlappens eine übelriechende, schmutzigbraune, fäculent aussehende, ziemlich flüssige Masse; Körnerzellen u. Körnerhaufen aus der Degeneration von Lungenepithelien hervorgegangen sind nur ganz vereinzelt zu sehen, sind von rundlicher Gestalt und um Weniges	Feinere Bronchien.	Sehr wenig desquamirte, körnig- und fettig-degenerirte, hie und da schwärzlich pigmentirte, kaum proliferirte Lungenepithelien; Körnerzellen sowie Körnerhaufen erscheinen nur ganz vereinzelt, sind von rundlicher Form und wenig größer als die normalen Lungenepithelien.	In mäßiger Menge körnig- und fettig degenerirte, theilweise schwärzlich pigmentirte Flimmerepithelien. Einzelne cylindrische Körnerzellen und Körnerhaufen.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		″
		Gröbere Bronchien.		″

Link

Ober-lappen.	größer als die normalen Lungenepithelien; Schleim- und Eiterkörper körnig u. fettig degenerirt, hie und da schwärzlich pigmentirt und oft mit Vacuolen im Protoplasma versehen sind stellenweise in großer Menge sichtbar; Flimmerepithelien körnig- u. fettig degenerirt, theilweise schwärzlich pigmentirt sind in mäßiger Menge vorhanden; in sehr zahlreicher Weise zeigen sich Fett- und Eiweißmoleküle, ebenso Kugel- und Stäbchenbakterien, sowie Zooglöahaufen; Krystalle sind in ziemlich zahlreichen Tripelphosphaten, sowie in sehr zahlreichen	Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.	″	″
		Gröbere Bronchien.	″	″

Cholestearintafeln, die häufig förmliche Geschiebe bilden, vertreten, rothe
und Schollen ist ziemlich zahlreich vorhanden; rothbräunliches und ge

m, 65 Jahre alt).

beiden Unterlappen durch Kothaspiration bei Ileus.

unge.

Bronchial-Befund.

nd r.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
en n r e id n= r= ,	Sehr zahlreiche Fett- und Eiweiß-moleküle, sowie große Mengen von Kugel- und Stäbchen-bakterien	Sehr viel Kugel- u. Stäbchenbakterien, zahlreiche und große Zoogloäa-haufen.	Keine.	Viel Fett hauptsächlich in Molekülen, weniger in Tropfenform.	Keines.	Stellenweise größere Mengen rother Blutkörper.	Ziemlich viel Tripelphosphatkrystalle in ihrer charakteristischen Sargdeckelform; sehr zahlreiche u. große Platten von Cholestearin, oft förmliche Geschiebe bildend.	Ziemlich viel schwärzliches (kohlschwarzes) Pigment in Körnern und Schollen; eine geringe Menge von rothbräunlichem und gelbgrünlichem Pigment in Schollenform.
			〃		〃			
ch t it n n	〃		〃	〃	〃	〃		
.	〃	〃	〃	〃	〃	〃		
	〃	〃	〃	〃	〃	In den Bronchien des Unterlappen besonders viele rothe Blutkörper.		
	Bei dem rechten Unterlappen besonders zahlreich.	〃	〃	〃	〃		〃	〃

unge.

	〃	〃	〃	〃	〃	Weniger in den Bronchien des linken u. rechten Oberlappen.	〃	〃
	〃	〃	〃	〃	〃		〃	〃
	Ebenso wie im rechten, so ist auch im linken Unterlappen die Menged. Moleküle besonderszahlreich	〃	〃	〃	〃	Sehr viel in den Bronchien des linken Unterlappen.	〃	〃
		〃	〃	〃	〃		〃	〃

erscheinen an manchen Stellen sehr zahlreich; schwärzliches Pigment in Körnern
Pigment in Schollen verschiedener Größe vorkommend ist weniger zahlreich.

Tabelle 20. 17 1/4 Stunden nac

Leichen-Diagnose: Ausgebreitete Fettembolie bei

Rech

	Lungen-Befund.		Epithelien. Lungen-Epithelien.	Epithelien. Bronchial-Epithelien.
Ober-lappen.	Eine geringe Menge desquamirter, körnig- und fettig degenerirter, sehr unbedeutend proliferirter Lungenepithelien, die hauptsächlich im freien Felde sichtbar werden u. nur hie u. da in den Alveolarlumina sich zeigen; im interstitiellen Gewebe zeigen sich an zahlreichen Stellen der Lage und Form der Capillargefäße entsprechende, auf kleinere und größere Strecken hin sie obturirende Fettmassen, die vom zerrissenen Knochenmarke des frakturirten Unterschenkels auf embolische Weise in die Lungen gelangt sind; im Uebrigen ist das Lungengewebe allenthalben anämisch und ödematös; Körnerzellen und Körnerhaufen von geringer Größe und meist rundlicher Form sind nur ganz vereinzelt zu sehen; Schleim- und Eiterkörper körnig- und fettig degenerirt, theilweise schwärzlich pigmentirt und mit Vacuolen im Protoplasma versehen sind nur in geringer Menge vorhanden, auch die Anzahl der körnig- u. fettig degenerirten Flimmerepithelien ist eine sehr mäßige; stellenweise zeigen sich zahlreiche Fett- und Eiweißmoleküle, sowie auch nicht unbeträchtliche Mengen	Feinere Bronchien.	Sehr wenig desquamirte, körnig- und fettig degenerirte und theilweise schwärzlich pigmentirte, ganz unbedeutend proliferirte Lungenepithelien; ganz vereinzelte Körnerzellen und Körnerhaufen von meist rundlicher Form und geringer Größe.	Eine geringe Menge körnig- und fettig-degenerirter hie und da schwärzlich pigmentirter Flimmerepithelien.
		Gröbere Bronchien.		
Mittel-lappen.		Feinere Bronchien.		
		Gröbere Bronchien.		„
Unter-lappen.		Feinere Bronchien.		„
		Gröbere Bronchien.		„

Link

Ober-lappen.	von Pilzen; die Menge des Myelin ist kaum nennenswerth; ziemlich viel schwärzliches Pigment in Körnern, kleinern und größern Schollen, sowie eine ziemliche Menge von rothbräunlichem und gelbgrünlichem Pigment ist an manchen Stellen zu sehen.	Feinere Bronchien.	„	„
		Gröbere Bronchien.	„	„
Unter-lappen.	„	Feinere Bronchien.	„	„
		Gröbere Bronchien.	„	„

(m. 36 Jahre alt).

bei complicirter Fraktur des rechten Unterschenkels.

unge.

	Bronchial-Befund.							
nd r.	Menge der Moleküle.	Pilze.	Elastische Fasern.	Fett.	Myelin.	Blut.	Krystalle.	Pigment.
= r, h er a= d= r t= r=	Stellenweise zahlreiche Fett- und Eiweiß-moleküle, sowie nicht unbeträchtliche Mengen von Kugel- und Stäbchen-bakterien.	An manchen Stellen größere Mengen von Kugel- und Stäbchen-Bakterien, Zooglöa-haufen treten vereinzelt auf.	Keine.	An vielen Stellen beträchtliche Mengen von Fett in Molekülen, kleinern und größern Tropfen und Gruppen von solchen.	Sehr wenig Myelin.	Ziemlich viel rothe Blut-körper.	Keine.	Viel schwärzliches (kohl-schwarzes) Pigment in Körnern und Schollen von verschiedener Größe; ziemlich viele kleinere und größere Schollen von roth-bräunlichem und gelbgrünlichem Pigment.
			″		″	″	″	
			″		″	″	″	
	″		″		″	″	″	
	″	″	″	″	″	″	″	
	″	″	″	″	″	″	″	″

unge.

	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″
	″	″	″	″	″	″	″	″